विज्ञानमाला क्र. ३१

प्राणिजन्य मानवी रोग

डॉ. मो. रा. देव
संशोधन अधिकारी,
पशुवैद्यकीय जैवपदार्थ निर्मिति संस्था, गणेशखिंड, पुणे ७



महाराष्ट्र राज्य साहित्य-संस्कृति मंडळ, मुंबई

प्रथमावृत्ती : १९७४ (शके १८९६)

प्रकाशक :

महाराष्ट्र राज्य साहित्य–संस्कृती मंडळ,
सचिवालय, मुंबई–३२

मुद्रक :
श. म. देव
व्यवस्थापक,
सुलभ मुद्रणालय,
२९१, शनिवार पेठ, पुणे ३०
किंमत रु. ११-५०

आ ई स....

एक अश्रुओली आदरांजलि

—अण्णा

निवेदन

आधुनिक शास्त्रे, ज्ञानविज्ञाने, तंत्र आणि अभियांत्रिकी इत्यादी क्षेत्रांत, त्याचप्रमाणे भारतीय प्राचीन संस्कृती, इतिहास, कला इत्यादी विषयांत मराठी भाषेला विद्यापीठाच्या स्तरावर ज्ञानदान करण्याचे सामर्थ्य यावे हा मुख्य उद्देश लक्षात घेऊन साहित्य-संस्कृती मंडळाने वाङ्मय—निर्मितीचा विविध कार्यक्रम हाती घेतला आहे. मराठी विश्वकोश, मराठी भाषेचा महाकोश, वाङ्मयकोश, विज्ञानमाला, भाषांतरमाला, आंतरभारती—विश्वभारती, महाराष्ट्रेतिहास इत्यादी योजना या कार्यक्रमात अंतर्भूत केल्या आहेत.

२. मराठी भाषेला विद्यापीठीय भाषेचे प्रगल्भ स्वरूप व दर्जा येण्याकरिता मराठी विज्ञान, तत्त्वज्ञान, सामाजिक शास्त्रे आणि तंत्रविज्ञान या विषयांवरील संशोधनात्मक व अद्यावत माहितीने युक्त अशा ग्रंथांची रचना मोठ्या प्रमाणावर होण्याची आवश्यकता आहे. शिक्षणाच्या प्रसाराने मराठी भाषेचा विकास होईल ही गोष्ट तर निर्विवादच आहे. पण मराठी भाषेचा विकास होण्यास आणखीही एक साधन आहे आणि ते साधन म्हणजे मराठी भाषेत निर्माण होणारे उत्कृष्ट वाङ्मय हे होय. जीवनाच्या भाषेतच ज्ञान व संस्कृती यांचे अधिष्ठान तयार व्हावे लागते. जोपर्यंत माणसे परकीय भाषेच्याच आश्रयाने शिक्षण घेतात, कामे करतात व विचार व्यक्त करतात तोपर्यंत शिक्षण सकस बनत नाही, संशोधनाला परावलंबित्व राहते व विचाराला अस्सलपणा येत नाही. एवढेच नव्हे तर वेगाने वाढणाऱ्या ज्ञानविज्ञानापासून सर्वसामान्य माणसे वंचित राहतात.

३. वरील विषयांवर केवळ परिभाषाकोश अथवा पाठ्यपुस्तके प्रकाशित करून विद्यापीठीय स्तरावर अशा प्रकारचे स्वरूप व दर्जा मराठी भाषेला प्राप्त होणार नाही. सर्वसामान्य सुशिक्षितांपासून तो प्रज्ञावंत पंडितांपर्यंत मान्य होतील अशा ग्रंथांची रचना व्हावयास पाहिजे. मराठी भाषेत किंवा अन्य भारतीय भाषांमध्ये विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे व तंत्रविज्ञान या विषयांचे प्रतिपादन करावयास उपयुक्त अशा परिभाषा-सूची किंवा परिभाषा-कोष तयार होत आहेत. पश्चिमी भाषांना अशा प्रकारच्या कोशाची गरज नसते, याचे कारण उघड आहे. पश्चिमी भाषांत ज्या विद्यांचा संग्रह केलेला असतो, त्या विद्यांची परिभाषा सतत वापराने रूढ झालेली असते. त्या शब्दांचे अर्थ त्यांच्या उच्चारांबरोबर वा वाचनाबरोबर वाचकांच्या लक्षात येतात, निदान त्या त्या विषयांतील जिज्ञासूंना तरी ते माहीत असतात. अशी स्थिती मराठी किंवा अन्य भारतीय भाषांची नाही. परिभाषा किंवा शब्द यांचा प्रतिपादनाच्या ओघात समर्पकपणे वारंवार प्रतिष्ठित लेखांत व ग्रंथांत उपयोग केल्याने अर्थ व्यक्त करण्याची त्यात शक्ती येते. अशा तऱ्हेने उपयोगात न आलेले शब्द केवळ कोशात

पडून राहिल्याने अर्थशून्य राहतात. म्हणून मराठीला आधुनिक ज्ञानविज्ञान भाषा बनविण्याकरिता शासन, विद्यापीठे, प्रकाशनसंस्था व त्या त्या विषयांचे कु लेखक यांनी मराठी ग्रंथरचना करणे आवश्यक आहे.

४. वरील उद्देश ध्यानात ठेवून मंडळाने जो बहुविध वाङ्मयीन कार्य आखला आहे त्यातील पहिली पायरी म्हणून सामान्य सुशिक्षित वाचकवर्गाकरि इंग्रजी न येणाऱ्या कुशल कामगाराकरिता व पदवी–पदविका घेतलेल्या अभियं करिता सुबोध भाषेत लिहिलेली विज्ञान व तंत्रविषयक पुस्तके प्रकाशित करून स किमतीत देण्याची व्यवस्था केलेली आहे. मंडळाने आजवर आरोग्यशास्त्र, शा विज्ञान, जीवशास्त्र, आयुर्वेद, गणित, ज्योतिषशास्त्र, भौतिकी, रेडिओ, अणुविज्ञ सांख्यिकी, स्थापत्यशास्त्र, वनस्पतिशास्त्र इत्यादी विषयांवर ३१ दर्जेदार पुस्तके विज्ञ मालेत प्रकाशित केली आहेत. वस्त्रोद्योग, प्रकाशचित्रणकला, गणकयंत्रे, रंग, कृ धागे, कातडी-काम, पुस्तक-बांधणी, मोटर-दुरुस्ती, वैमानिक विद्या, अवकाशय साखर-निर्मिती इत्यादी इतर अनेक विषयांवरील पुस्तके तयार होत आहेत.

५. मंडळाच्या विज्ञानमालेत डॉ. मो. रा. देवलिखित “ प्राणिजन्य मा रोग ” हे पुस्तक प्रकाशित करण्यास मंडळास आनंद होत आहे. पशुवैद्यकशा पशुपक्ष्यांपासून माणसास होणाऱ्या रोगाविषयी लिखाण बरेचसे असले तरी ते परभाषेत व त्यातही फारसे तांत्रिक व किचकट स्वरूपाचे आहे. हे पुस “ पशुवैद्यका ”च्या या विशिष्ट शाखेवर सोप्या मराठीत माहिती देणारे असल्या सर्वसामान्य मराठी वाचकांना ते उपयुक्त ठरेल अशी आशा आहे.

वाई :
२९ नोव्हेंबर, १९७४.
कार्तिकी पौर्णिमा, ८ अग्रहायण १८९६

लक्ष्मणशास्त्री जोशी
अध्यक्ष,
महाराष्ट्र राज्य साहित्य–संस्कृति मंड

"शं नः कुरु प्रजाभ्योऽभयं नः पशुभ्यः।"

दोन शब्द

ज्या पुस्तकाच्या प्रकाशनाशी माझा थोडा फार संबंध आला आहे त्याविषयी मीच काही लिहावं हे थोडंसं अप्रस्तुतच. तरी परंतु स्वयंपाक तयार होत असताना स्वयंपाकघरात लुडबुडणाऱ्या माणसाला ज्याप्रमाणं एखाद्या पदार्थाच्या निर्मितीत किती श्रम पडतात याची कल्पना असते परंतु पदार्थ खाणाराला ती असू शकणार नाही. ह्या लुडबुडणाऱ्या माणसाची माझी भूमिका असल्यामुळं श्री. देव यांना हे पुस्तक लिहिण्यासाठी किती श्रम करावे लागले याची मला पूर्ण कल्पना आहे,– ती वाचणाराला येणार नाही.

पुस्तकाचा विषय शास्त्रीय, आणि म्हणूनच ते आकर्षक भाषेत लिहिणं कठीण. कोठेही सत्याला मुरड घालून चालणार नाही. शिवाय नुसतेच आराखडे, कोष्टकं, नि निर्भेळ सत्य ठोकळपणानं सांगितलं तर ते सर्वसाधारण माणसाला वाचनीय होणार नाही. ह्या सर्व गोष्टी विचारात घेऊन श्री. देव यांनी ते थोड्याशा आलंकारिक पण आकर्षक भाषेत लिहिण्याचा प्रयत्न केला आहे, व तो संपूर्णपणे साध्य झाला आहे असा माझा विश्वास आहे.

मराठी भाषेतील ह्या विषयावरील पहिल्यावहिल्या पुस्तकाचं वाचक स्वागत करतील अशी आशा करतो.

पुणे, ७–२–१९६६ — **श्री. गं. दीक्षित**

ऋणाईत कुबेर

आमच्या संस्थेचे सेवानिवृत्त प्रमुख डॉ. एस्. जी. दीक्षितांनी ‘ झुनोसेस’च्या आकाशवाणीच्या भाषणास मंजुरी देऊन नि “ ह्याच विषयावर पुस्तक लिहा ” एवढं मला सांगून यात अधिक लक्ष घातलं नसतं—

तरी त्यांचं नुकसान नव्हतं, परंतु माझ्याकडून डॉ. दीक्षितांनी हे काम पूर्ण करून घ्यायचं जणू ठरवलं होतं! मला वारंवार या ‘ पुस्तक प्रकल्पा’च्या कल्पनेची आठवणं देऊन. त्यांनी हा विचार जागृत ठेवला. मी, जे लिहिलं, ते त्यांनी सारं वाचलं, वाटलं तिथं, वेगळं-आगळं सुचविलं देखील नि परिष्करण केलेलं लिखाण पुन्हां वाचलं. या माझ्या अवघ्या साहसाला साहाय्यभूत अवघे तेच आहेत, स्वतः नामानिराळे राहून, माझ्या या लहान प्रयत्नाचं मोठं कौतुक करण्याची त्यांची ‘ स्थितप्रज्ञांची भाषा ’ स्तिमित करणे अन् विनम्रही ! अशा ऋणांची शेवटी होतें, भोळ्या मनाच्या सप्तपाताळांत दडवून ठेवावीं अशी, सप्तस्वर्गाच्या उंचीची थोर कृतज्ञता ! कुबेरालाही, कल्पना नसलेल्या अशा अनेक ऋणांचा मी धनी आहे, मी ऋणाईत आहे, मी ऋणाईत कुबेर आहे !

—एम्. आर. देव

लक्ष्मणरेषेपाशी

आजच्या विज्ञानयुगात, पशुवैद्यकांच्या क्षेत्रातही, अनेक अंगोपांगांचा अभ्यास सुरू आहे. राईएवढ्या विषयावर पर्वतप्राय ग्रंथ होत आहेत, कालपर्यंतच्या ' उपशाखा ' आज स्वतंत्र शास्त्राच रूप घेता आहेत, नि शोध तर सुरूच आहेत......

अशा शोधांपैकी नव्यानं प्रकाशात येणारी पशुवैद्यकाची एक महत्त्वाची शाखा " Zoonoses " ची !

पशुपक्ष्यांतून माणसांत येणाऱ्या व माणसांना जडणाऱ्या अनेक संसर्गांचे विविध अंगांनी अध्ययन व अन्वेषण करणारी ही शाखा आहे.

अनेक वर्षांपासून अंतरात आर्ततेनं जपलं होतं की, या विषयावर " मराठीचिये नगरीत " पुस्तकरूपानं लिहावं. ते अंशरूपानं का होईना, आज प्रसिद्ध होतय, या आनंदात पूर्णानंदाच्या सुखात मी आहे असं नव्हे– अंशरूपानं मी म्हणतो त्याचं कारण " झुनोसेस " चं विश्वात्मक स्वरूप मला माहीत आहे, अन् माझं मर्यादित विश्वही मला ज्ञात आहेच ! त्यातही पुस्तकाचे प्रत्यक्ष लेखन व प्रकाशन यात बरीच वर्षे गेलीत. माझ्याच वैयक्तिक अडचणीमुळे तो विलंब आहे. असो.

हे पुस्तक विद्वज्जड ग्रंथ नाही, क्रमिक पुस्तक नाही तर समाजातील सर्व घरांसाठी एक परिचायक लेखन आहे. कुठलाही ग्रंथाचा मुळाबरहुकूम अनुवाद नाही. भाषांतर नाही तर विविध वेचक माहितीचं एक शास्त्रीय संक्षेपी विवेचन आहे.

सारी हयात गमावून शास्त्रज्ञ जे कमावतात नि जे ऋण समाजास करून जातात, ते ऋण समाजासही समजायला हवं. विज्ञानगंगेत, " Eureka " च्या बेहोषीत शास्त्रज्ञ यथेच्छ डुंबत असताना, ओसंडून वाहणारा हा गंगौघ सर्व वाचकवर्गापर्यंत पोहोचला पाहिजे. आजच्या अमर्याद धावत्या जगांत, आणि आपल्या ' अल्प आयुष्यात, " अवघ्याचि शास्त्रांचा करीन अभ्यास " म्हटलं तर माणसाला केवळ अशक्यप्राय होईल.

अर्थात ' झुनोसेस ' चे हे परिचायक पुस्तक असावे हाच हेतु होता. रोगप्रसार व संसर्गमार्गांचा मागोवा येतला आहे. माणसाच्या आजाराची लक्षणं व त्यावर उपचार यावर भर देऊ म्हटलं तर ते माझं क्षेत्र नव्हे. यात अन्य काही उणीवा असल्यास जरूर कळवाव्यात. माणसाच्या हातून चुका घडतात एवढेच त्याच्याविषयीच अचूक सत्य आहे !

वाचकांना हा विषय कुतुहलाचा कमी परंतु उपयोगाचा अधिक वाटल्यास आणि पशुवैद्यकीय आणि मानवी वैद्यकीय क्षेत्रातून या 'झुनोसेस्' साठी स्वतंत्र संशोधन व विभाग महाराष्ट्रराज्यात सुरू झाल्यास, "क्लेशः फलेन हि पुनर्नवतां विधत्ते।" असं मलाही आनंदाने म्हणता येईल.

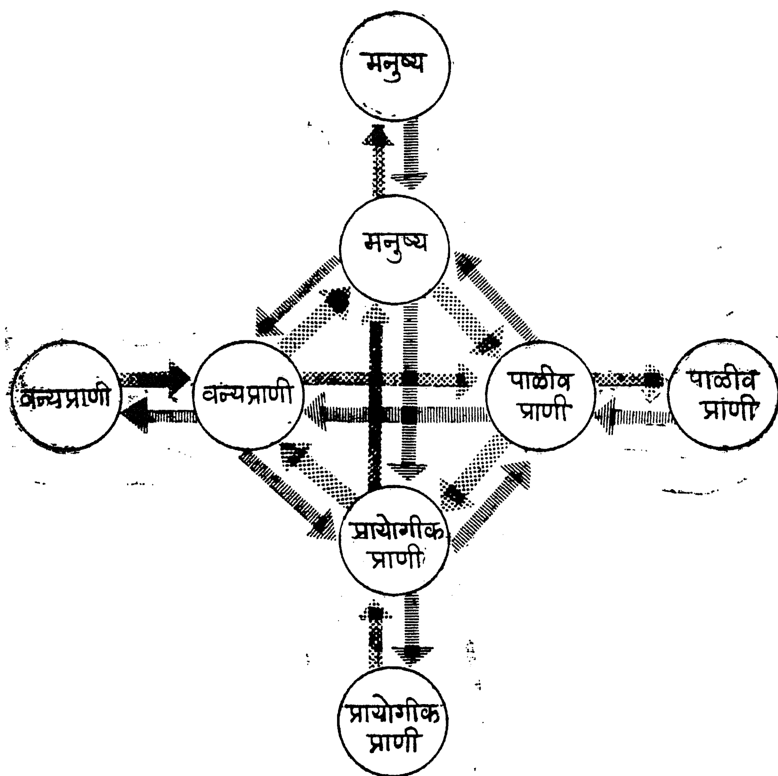
या विषयाला "मुखरित" करण्याचं पहिलं श्रेय पुणे आकाशवाणीकडे जातंय्! माझे सुहृद श्री. पी. वाय्. जोशी आणि डॉ. दिनकर श्रोत्री यांनी वारंवार प्रोत्साहन दिले. तसेच माझे स्नेही "सृष्टिज्ञान"चे श्री. लेले, चित्रकार श्री. चंद्रकांत पाटील यांची बहुमोल मदत मिळाली. साहित्य संस्कृती मंडळाचे सचिव श्री. राजाध्यक्ष यांचे सदैव सहाय्य मिळत होते, मानसेवी संपादक श्री. सुंठणकर यांनीही परिश्रम घेतलेत. पुणे विद्यापीठाच्या जयकर ग्रंथालयाची दालनं माझ्यासाठी खुली होती. किती जणांची, किती रीतीने, मदत या पुस्तकासाठी लाभली! त्या साऱ्यांचा, मी मनोमनी ऋणाईत आहे. ग्रंथप्रेरक, ग्रंथलेखक ती अव्यक्त, अनंत शक्ति......शेवटी मी तर निनाम— "निमित्त—मात्र"—

कार्तिकी एकादशी,
२५–११–१९७४
गणेशखिंड, पुणें ७.

एम्. आर. देव

अनुक्रमणिका

विभागानुक्रम



" नैसर्गिक पारस्परिक संसर्गचक्र "

विषय-प्रवेश

“ एवम् प्रवर्तितम् चक्रम्.... ”

“ We are fond of each other, because our ailments are same.” —*J. Swift.*

युधिष्ठिराच्या कुत्र्यापासून तो मालकिणीच्या ‘ अंकि ’त झालेल्या आजच्या Tommy पर्यंत, ‘ सेनयोरुभयोर्मध्ये ’ थांबलेल्या रथाच्या घोड्यांपासून तो आजच्या ‘ रेस ’च्या अश्वविश्वापर्यंत, अन् गोकुळाच्या त्या खिल्लारांपासून तो आजच्या ‘ डेअरीज् ’पर्यंत, प्राण्यांचं जग, सुधारत्या माणसाच्या गरजेनुसार सुधारतंय् ! त्यांच्या जाती (Breeds) ठरल्यात, नि हव्या त्या जातींची निपज वाढलीय, दुधाचे रतीब वाढलेत तशी दुभती जनावरं नि त्यांचं दूधही वाढलंय. मांसाच्या मेंढ्या, लोकरीच्या मेंढ्या, खाण्याच्या कोंबड्या नि अधिक अंडी देणाऱ्या कोंबड्या, साराच आलेख वाढता आहे; अन् त्या वाढीला उतरती कमान माहीत नाही.

मनुष्य नि प्राणीजगाच्या संगतीला आता एक आगळी रंगत आलीय्. ीतीच्या गणिताचे हिशोब जरा वेगळे असतात. परस्परांच्या सान्निध्यात युगं लोटलीत री जवळीक अजून हवीच असते, नि युगायुगांचा असा एकेक दिवस मोजला तरी ाटतं... खरं तर असंच वाटतं, हे दिवसांचं मोजमाप हवं तरी कशाला ? अशा ोजमापाला न मोजणारं हे साहचर्य आहे. प्राण्यांचे नि माणसांचे संबंध इ. स. पूर्वी ००० वर्षांपासून की त्याआधी... ह्यांचा दाखला दाखवा असं म्हणणारे कुणी ाही, तो कुणाला नकोय् इतकं हे प्राणीजग आमच्यात एकरूप झालंय् !

गोपींचे (तेव्हाचे) घाट नि घट फुटलेत, तरी ते दुग्ध-स्निग्धस्मृतींचे ोघळ अजूनही ओले आहेत. गर्भमन्थरा कण्वकन्येस अडविणारी “ गर्भिणी कुणी ग़ी ” आजही कित्येक सासरी जाणाऱ्या मृगाक्षींना रडवतेय्... नि क्रौंचवधानं[1] ुरलेल्या रामायणाच्या... पारायणानंतरही प्रश्न उभा राहतो, क्रौंचवधानंच एवढं मायण का घडलं ?

जसं व्याधाच्या शिकारीनं झालेल्या क्रौंचवधानं, हळव्या समवेदनेपोटी रामायण न्माला आलं, तसं आजही एक वेगळं रामायण तयार होतंय...

व्याधाच्या शिकारीनं नव्हे, तर व्याधीला बळी पडलेल्या क्रौंचयुगुलापासून ाच घरातील जडलेल्या बाधेपासून झालेल्या बोधाचं... प्राणिसंपर्काचं, नि म्हणून ाच्यापासून माणसास येणाऱ्या संसर्गाचं नवीन शास्त्रीय रामायण आज जन्माला ंय् !...

---

१. “ मा निषाद प्रतिष्ठां त्वं अगमः शाश्वती समाः ।
यत्क्रौंचमिथुनादेकं अवधिः काममोहितम् ।। ”

प्राणी तर इतके मुके की वेदनाच काय, त्यांचा मृत्यूही त्यांनी मुकेपणातच स्वीकारलाय्. "आम्ही मरतोय ते कुठल्या बाधेनं, एवढं तरी बघा हो." हेच काय, परंतु "आम्ही संपतो, आम्ही जातो" एवढंदेखील सांगता येत नाही... ह्या वेदनेतच ते अंतर्धान होताहेत.

अन् प्राण्यांच्या दुधातुपाच्या, मांसघासाच्या आनंदात आम्ही इतके बेहोष होतो की, "ठीक, हे कळप गेलेत ना, दुसरे कळप आणू..."

अन् ह्या कैफात, का न कळे, प्राण्यांचे रोग माणसांनाही होतात, ह्या शक्यतेची आशंकाही मनाला शिवली नव्हती ! अमृताबरोबर हलाहल जन्मतं हे ठाऊक होतं, परंतु दुग्धामृतातच मृत्युदायी रोगजंतू असतात हे नव्हतं माहीत.

"मला कडकडून भेटू दे रे–" म्हणून (लोखंडी) भीमाचंही चूर्ण करणाऱ्या धृतराष्ट्राच्या प्रेमळ (!) मिठीसारखे हे प्राणिज खाद्यान्नातील प्राण्यांच्याच रोगाचे छुपे जंतू नव्हते माहीत !

घरातला कुत्रा सुन्न बसून खाईनासा झाला की घरच्यांना घास जात नाही, तिथं कुत्रा दगावला तर अश्रू नाही थांबायचे; परंतु त्याच पिसाळलेल्या अवस्थेत, त्याच रोगाचं, त्याच मार्गानं त्याच घरचं (वा शेजारचं) माणूसही दगावलं तर... कल्पनाच सहन होत नाही ही !

परंतु ही कल्पना नव्हे, रहस्यरंजन नव्हे, तर सत्याच्या अंजनानं तरी उघड्या डोळ्यांनी हे रहस्य जाणावं की,—

अशा प्राण्यांच्याच रोगांनी, माणसं केवळ 'लागली' नाहीत तर काही रोगांनी लागलीच आटोपलीत– देवाघरी गेलीत !... नि अशा दुर्घटना अनेक वेळी अनेक ठिकाणी घडल्यात... घडताहेत... यालाच झुनोसेस (Zoonoses) म्हणतात !

त्यांच्या भोळ्या, निरागस डोळ्यांत मूर्तिमंत कारुण्य एकवटून सारे प्राणी एकच भीक मागताहेत– "अहो, कुठं आमचं साधं सोशिक जीवन अन् कुठं हे तीव्र सांसर्गिक रोग ?...वाचवा, ह्या रोगांपासून आम्हांला वाचवा..."

"Live and let live" हे तत्त्व जर यथार्थ होत असेल तर इथं... प्राणी जर जीवनाची भीक मागतील तर तीही माणसांसाठी...केवळ आमच्यासाठी.

नदी वाहते ती नागरी जीवनाला 'जीवन' देत देत. साधुसंत जगतात ते अवघ्या विश्वाची चिंता दूर करणाऱ्या चिंतनातच...अन् पाळीव प्राण्यांचं विश्व जगतं ते साऱ्या भुकेच्या जगाला दोन वेळी दोन (सुखाचे) घास भरविण्यासाठीच!....

प्राणी स्वतः निर्दोष आहेत, नि असेच 'झुनोसेस'च्या जाचातून मुक्त ठेवले, निरोगी राहिले, नि वाढवलेत तर धारोष्ण दुधात, गो-मातेचा प्रेमळ पान्हा पूर्ववत आहे. मारल्या गेलेल्या शेळ्या-मेंढ्यांना, माणसांना मांसघास देताना– स्वतः भूक जाळून बाळाला भरविणाऱ्या आईचा आनंद आहे. एवढंच नव्हे तर ह्या आनंदाच्या

पुनःप्रत्ययासाठी तिच्याच हाडामांसाच्या नि मूठभर अधिक मांस घेऊन आलेल्या पुढच्या पिढ्या माणसाच्या भुकेपुढं हजर राहतील. अंडी संपतील, तरी कोंबड्या नाही संपायच्या.

अंडी उबवा की ... नव्हे अंडी स्वतःच उघडून, पिल्लं येताहेत, ती तुमच्याच-साठी ... तुमच्याकडे ... ! ' एवम् प्रवर्तितम् चक्रम् ' कित्येक वर्षांपासून चालू आहे नि कित्येक युगं चालायचंय् ! हे कुणी थांबवू म्हटलं तरी थांबणार नाही. परंतु खरं म्हणजे असं कुणी म्हणणारच नाही ... ! आता बदल घडेल तो एवढाच की, ' झुनोसेस 'नं जी चक्रगती मंदावत होती, त्या ' झुनोसेस 'ची दुष्टचक्रं तेवढी नष्ट होतील.

पुन्हा चक्र नव्या वेगानं फिरतच राहील. ते तसं ठेवण्याचा एक अव्यक्त आदेशच तर नसेल जणू—

" एवम् प्रवर्तितम् चक्रम् नानुवर्तयतीह यः ।
अघायुरिंद्रियारामो मोघं पार्थ सजीवति ॥ "

[गीता, ३-१६]

ह्या श्लोकाचा ? नाही तर निरर्थक जिणं इथं जगायचंय् कुणाला ? लाख मोलाचं मानवी आयुष्य असं ' झुनोसेस 'च्या रुग्णशय्येवर नाही जगणार... नव्हे, ते जिणंच नव्हे, त्यापेक्षा मृत्यू ... ? छे: !—

" अनन्त आमुची ध्येयासक्ति, अनंत अन् आशा ... " अशा मृत्युंजय निर्धारापुढं ' झुनोसेस 'चा व्यत्यय आम्ही कालत्री होऊ देणार नाही ... तर त्याआधी ' झुनोसेस 'चाच अंत होईल ! ... ह्या निश्चयानं आम्ही ' झुनोसेस 'चा सामना देणार आहोत ... ज्याला सामोरं जायचं त्याची केवळ तोंडओळखच नको तर त्याची शक्ती, त्याचं प्राबल्य, त्याचं दौर्बल्य, ... सारं ओळखायला हवं !

तद्वतच, विघातक ' झुनोसेस 'चा घात नि निःपात करण्यासाठी, त्यांची साद्यन्त हकीगत, माहिती, आवश्यकच. जन्माबरोबर, त्याच ' झुनोसेस 'चा जनक ठरलेल्या वैद्यकाचाही जन्मेतिहासदेखील इथं अस्थायी होणार नाही.

अस्थायी तर नाहीच होणार, परंतु रामायणाइतकाच रघुवंशही जितका वाचनीय आहे, तसाच वैद्यकेतिहासदेखील इथं वाचनीय ठरेल ... !



आदिमानव, मानव असा नव्हताच. अवस्था दिगंबराची नि वृत्ती शिकारीची. श्वापदाची पावलं न्याहाळीत त्यांची चाहूल घेत नि त्यांनाच हुलकावणी देत त्याला शिकार मिळे. क्षुधेला मांसाची आहुती मिळाली की नजरेच्या अंगाराला निद्रेची हलकी फुंकर......पुन्हा जाग यावी ती ढोलीजवळच्या प्राण्यांच्या आवाजानं किंवा पोटातल्या कोलाहलानं... पुन्हा राकट नि रानटी शिकारी रानातले कोनेकोपरे फिरायचा.

सारं अरण्य त्याचं होतं, अन् तरीदेखील ते ' अरण्य 'च ना होतं ?

मग, चार आधाराच्या भिंतींवर छप्पर झाकळलं नि माणसाचं घर तयार झालं, प्रवासाला घोडा मिळाला. यज्ञयागाला (भुकेच्याही) ' अजापुत्र ' मिळाले. " पयं च मे, वृतं च मे " मागणाऱ्या हातांना गाईनं दूध– तूप दिलं... नि शिकारी आता शेतकरी झाला.

देवानं घरदार दिलं, गुरंढोरं दिली, (हीच त्यांची संपत्ती) मुलंबाळं दिली. त्यांना नि त्याला " पुष्टी दिली, तुष्टी दिली "......देवानं इतकं दिलं की, काय हवं होतं, किती हवं होतं ह्याची जाणीवही कधी त्याला शिवली नाही. मग देवाला अधिक मागायचं ते काय ?

भीतीच्या पोटी, आपल्या त्या साऱ्यांना पोटाशी धरून चार भिंतींआड लपून लपवून तो राहात होता. दयाळू देवानं जे दिलं, ते त्यानंच जपावं, सांभाळावं म्हणून देवाची दया तो भाकीत होता. परंतु ह्या त्याच्या आर्त प्रार्थनेतच तो अंतर्हित व्हायचा; कुठल्याशा अचानक आलेल्या रोगराईनं... त्याला जपणारे सगेसोयरेही तीच तीच वाट धरायचे......मृत्यूची वाट !

माणसाच्या भोळ्या मनाला वाटावं, हे असं घडतं तरी कसं ? एवढ्या करुणार्णवानं इतकं सुंदर जग दिलं, जीवन दिलं, तो कसाई होऊन मृत्यू कसा देईल... ? कसा देईल ?

नाही, मुळीच नाही; कदापि शक्य नाही हे ! ' देवाची दृष्टी, अमृताची वृष्टी ' आहे— ही जी मृत्यूची दुष्ट दृष्टी आहे ना, ती ह्याच पापी राक्षसांची...... दानवांची, नक्कीच; चेटकिणींची,— भूतपिशाच्चांची !

रोगांची नानाविध रूपं ही विविध नराधम राक्षसांचीच कुटिल करणी— ! ते दिसत नाहीत तरीही हवेत फिरताहेत, माश्या आहेत ना, त्यांच्यापेक्षाही ' अधिक ' आहेत ते[१]........दिसत नाहीत तेच ठीक, दिसलेच तर त्यांना

---

१. Paracelsus.

बघण्याचंही धाडस नाही व्हायचं माणसाचं ! [१] प्रत्येक रोगाच्या राक्षसांची वेगळी नावं—

Ashakku—Consumption—क्षय.

Namtar—Plague—प्लेग.[२] नि नामोच्चारातच दरारा होता.

आपल्या बचावासाठी त्या रोगराक्षसाला केवळ शेळ्यामेंढ्या, कोंबड्यांच्याच बलिदानाची लाच नव्हती तर वेशीशी क्वचित जिवंत माणूसही पुरला जाई. अशा-साठी की, ह्या साथीच्या राक्षसानं ह्या बळीच्या स्वीकृतीनं तुष्ट व्हावं नि गावातच येऊ नये.... परंतु तरीही रोग हटेना, म्हणून संगीताच्या साहाय्यानं आराधना केली, तरी 'ऐकेना'— ! रक्त काढलं, जळवा लावल्यात, चटके दिलेत, फटके मारलेत, की अंगात शिरलेला राक्षस पळून जाईल म्हणून......परंतु ह्या कल्पनांतच कित्येक रोगी बळी पडलेत !

ह्या नि इतर अनेक आटोकाट प्रयत्नांनी रोग जेव्हा आटोक्यात येईना,.... तेव्हा वाटलं की, माणसानं केलेल्या पापाबद्दल कोपाविष्ट झालेल्या देवानं दिलेलं हे प्रायश्चित्त आहे, अन् हे प्रायश्चित्त शांत चित्तानं स्वीकारावं हेच माणसाचं काम ! कुठल्याही डॉक्टरला त्यांच्याविरुद्ध उपाययोजनेचा कुठलाच अधिकार नाही.[३] भल्या संतमहंताच्या पायधुळीनं पावन व्हायचं एवढाच मार्ग. माणूस आता चर्च नि मंदिरांच्या पूजकाचा पुजारी बनला ! घोंघावणाऱ्या वाऱ्याच्या गतीत 'राक्षस'च धावतोय, एवढंच नव्हे, स्वतःच्या प्रतिध्वनीला राक्षसाचा आवाज मानणाऱ्या ह्या 'मुक्या बिचाऱ्या' समाजानं केलेला कित्येक चर्चे-देवळांचा किती काळचा घंटानाद हवेतच विरला होता अन् त्या घंटा यमघंटा (knell) ठरल्या होत्या !

अंगारे, धुपारे नुसतेच धुमसलेत नि काजळलेत. मग ज्योतिषांचे आशीष घेतलेत, त्यांनी दिलेले गंडे, तोडे, धागे, सारे बांधले; तरी साथीच्या वणव्याचं गंडांतर काही टळेना. त्या त्या ग्रहांची 'शांती' केली, ग्रहप्रतिमांच्या अंगठ्या हाताबोटांवर बाळगल्यात तरी बळावत जाणाऱ्या साथी बोटभरही मागं हालेनात......

त्या काळच्या राजा-महाराजांचीही मदत घेतली. त्या 'राजस्पर्शानं' [४] तरी रोग हटतील ही कल्पना होती, पण ती कल्पनाच ठरली. काही निर्झरांचं, झऱ्यांचं नि काही नद्यांचं पाणी रोगहारक मानलं गेलं, तिथं स्नानासाठीच्या गर्दीतच काही हजार बुडून मेलेत, काहींनी स्नानं केलीत, दानं दिलीत नि दातेही बळी पडलेत.

---

१. Abba Benjamin.

२. बॉबिलोनियम् नावे.

३. Cotton Mathur.

४. King's evil = Scrofula = a type of T. B. Royal touch राजस्पर्शाची ही प्रथा William III नंतर बंद झाली.

रोग हटेना, साथ सरेना, पूर्वी वसलेली गावं मात्र ओस दिसायची.

सारे पवित्र, सारे प्रभावी मानलेले उपाय निरुपाय ठरले. आसवांच्या डोळ्यांनी प्रेतकळा झालेली नगरी बघावी नि ' जातस्य हि ध्रुवो मृत्युः । ' ह्या न रुचणाऱ्या सत्याला हुंदक्यांनी होकार द्यावा.....उरलेल्या चारदोन घरांनी गाव सोडावं नि नव्या ठिकाणी संसाराचा ' पुनश्च हरिः ॐ ' करावा... साथ ओसरली तर पुन्हा जगावं, मागील दुःख गिळून... जीवदानाच्या आनंदात नाचावं....नवीन जीव यावेत, नि ऋतुचक्राच्या भ्रमंतीत पूर्वजांच्या त्याच त्याच पुसटश्या चाकोऱ्यांवरून जीवन व्यतीत करावं... सात चिरंजीव वारांच्या फेऱ्यात तेच पाढे त्याच तालासुरात आळवावे... ' नेमेचि येणाऱ्या पावसाळ्या 'त काही तरी पेरावं, पिकेल ते खावं, नाहीच पिकलं तर कंदमुळं....नाही तर पोटच्या मायेनं वाढवलेल्या दारापुढच्या गुराढोरांना ओल्या आसवांनी पोटात गिळावं......

परंतु कधी-कधी तर काल सांजेला चरून आलेली जनावरं सकाळी दगावलेली दिसत; अन् काय होतंय हे कळायच्या आतच कळपही त्या रोगानं लागलेला दिसे. आर्त हंबरड्यांत रवंथ विसरायचेत. काल साथ देणारा कुत्रा वाऱ्याच्या वेगात, लाळ गाळीत, सैरावैरा धावे, दिसेल ते चावीत सुटे... दाराशी असलेल्या गुरांवरचे रोग घरातही आलेत— घरभर वावरणारे उंदीर पटापट मरत होते, नि थोड्याच दिवसांत माणसांतही ह्या साथीनं हाहाःकार केला होता,— एकदा नव्हे, अनेकदा !

गुरांना जोपासलं, ते त्यांच्या दुधातुपासाठी, मांसासाठी, पण हे काय ? प्रवासासाठीचा घोडा यमाच्या दाराशी का थांबतो ? इमानी कुत्रा मालकालाच का ' पिसाळून ' सोडतो... ? गजाननाचं वाहन मृत्यूचं वाहन का ठरतं ?

ह्या नि अशा अनेक प्रश्नमालिकांनी अज्ञानान्धारातील जग अधिकच त्रस्त झालं होतं. हे गौप्य आहे तरी काय—? हे शाप का आहेत ? शाप आहेत तर का ? ह्या साथी का ? हे रोग का ? आमच्या तोंडचा घास ओढणारे व प्रसंगी आमचाही घास गिळणारे हे राक्षस कोण ? हे भस्मासूर कोण ? हे बकासूर कोण ?

सारेच हे प्रश्न विचारीत होते; उत्तर कोण देणार ?

जन्म गेला, तरी जन्ममृत्यूचं रहस्य कुणाला कळलं नव्हतं. कळावं ही कळकळही जागली नव्हती. कुठल्याही दगडाला देवपणाचा शेंदूर फासून रक्तमांसाचा नैवेद्य देऊन खूष करण्याच्या प्रयत्नात स्वतःच दगड झालेल्या मनावरचे, पूर्वसंस्कारांचे ' शिला 'लेख पुसटलेत, तरी कुणी विसरत नव्हतं.

तेच संस्कार, न विसरता, आठवून आचारांत आणले तरी ह्या आधीव्याधींचा ओघ पसरतच होता. रोगापासून बचाव व्हावा म्हणून जीव मुठीत धरून पळणाऱ्या जनतेनं, नव्या वस्तींना साथीच्या मगरमिठीत दिलं होतं. मेलेल्यांना मूठमाती देण्यापलीकडे जगणारांच्या हातात काही नव्हतं— असणार तरी कसं ?

अशरीरिणीच्या आज्ञेत जगणाऱ्या जगाला शरीर काय आहे, त्याचं काही शास्त्र असतं,– ही कल्पना तरी का यावी ?

" Master has spoken " (Magister dik shit) ह्यापलीकडे ते काही बोलत नव्हते; नव्हे दुसरं कुणी काही बोललं, अन् ते सत्य असलंही, तरी ते सत्य आहे हे मानायला ते तयार नव्हते. ' Master ' नं सांगितलेल्या ज्ञानाविरुद्ध बोलणाऱ्या व्यक्तींना वादंगाची खडाजंगी होती, कारावास होता, इतकंच नव्हे तर जळती चिता होती !

तरीही ह्या स्तराला न जुमानता, ह्याच स्तरांतून, मंत्रजागर नि यज्ञयाग फोल ठरविणारे, कुंडलीच्या गणितांतून केवळ शून्याच्या अंधाराचं वैफल्य दाखविणारे, अन् नवीन गणिताला, नवीन ग्रहताऱ्यांना जन्म देणारे नवीन वैद्यकीय मंत्रांचे एडवर्ड जेनर नि लुई पाश्चरसारखे उद्गाते उदयास येत होते....नवीन जग, नव्या विज्ञानाला स्वीकारण्यास आता सिद्ध होत होतं. कौतुकानं, शोध नि शोधकांना उराशी कवटाळून, डोक्यावर धरून नाचण्यासाठी– होय, डोक्यावर धरून नाचण्यासाठी !

जन्मजात शोधकांची जात निराळी ! जगात राहूनही जगावेगळी, अन् वेगळं जग निर्मिणाऱ्या विश्वामित्राच्या जिद्दीशी मैत्री करणारी...! जे साधं दिसतं, ती त्यांची साधना, ठरते नि सामान्यांना जे समजेना, साधेना, ती त्यांची साध्यं ठरतात... जिथं साऱ्यांना अंधार दिसतो तिथं त्यांच्या नजरेला वेगळीच धार येते,– अंधाराला कापून जाणारी ! ज्या प्रकाशात आम्ही चालतो तो, त्यांच्या प्रकाशवेगाच्याही पुढं धावणाऱ्या, त्यांच्या दृष्टितेजाचा ! अन् आम्ही " हा सूर्य हा जयद्रथ " पाहतो तो त्यांच्याच भास्वरतेनं ! !

अशाच तेजाळत्या वैद्यकीय शास्त्रज्ञांच्या मोहिनीनं मायामोहाचं भस्म झालं– अंधश्रद्धेच्या ' काव्या 'तलं भ्रामक आणि भ्रमिष्टाचं विश्व ओसरलं, अन् कल्पनाविलासात पूजलेल्या ' कैलासा 'आधी, आपण जगतो त्या पृथ्वीवरल्या प्रश्नांच्या गुंतागुंतीचं आकलन झालं; ती उकलली गेली, नि उत्तराच्या ओघात रूढींचे फत्तर ढासळलेत. चर्मचक्षूंच्या नजरेपुढचं कातड्याचं आवरण दूर झालं ! माणूस तोच होता, परंतु शेंदूर फासलेल्या फत्तरापुढं बसल्यानं आजवर हरवलेला देव, त्याला स्वत:मध्ये गवसत होता. आता तो कस्तुरीमृगासारखा वेडापिसा धावणार नव्हता, नि राजस्पर्शासाठी मैल न् मैल चालणार नव्हता. कारण त्याच्याच राजस हातात वैद्यकीय ज्ञानाचा परीस त्याला गवसला होता, अन् मातीमोलानं मातीत न मिळता, हे मानवी नि पशुविश्व, प्रगतीच्या बेहोषीत, सुखाच्या विश्वासात जगणार होतं...

हीच परिसकिमया आता क्रमाक्रमानं बघू या.

□

....“ मूर्ती लहान – भीती महान ”

पाचव्या शतकातील एका विद्वानानं[१] ‘ रोग हे राक्षस आहेत ’ हा सिद्धान्त सांगताना म्हटलं होतं, “हे न दिसणारे राक्षस सहजपणं शरीरात प्रवेशतात, आतड्यांना पीळ पाडतात......शरीराचा नाश करतात.”

त्यानं ह्या रोगकारक शक्तीला राक्षस म्हटलं एवढंच ! परंतु त्याची ही कल्पना मूलत: मुळीच चुकीची नव्हती.

(१) ते आधी शरीरात नसतात, परंतु बाहेरून रोगजन्य संख्येनं प्रवेशतात.

(२) ते डोळ्यांना दिसत नाहीत.

ह्या कल्पना आजही मान्य आहेत. फक्त त्या राक्षसांना ‘ रोगजंतू ’ म्हणतो आम्ही !

रोगजंतू दिसत नाहीत, परंतु ते आम्हांला त्रस्त करतात, मारतात, त्या अर्थी ते इथंच कुठं तरी आहेत; आमच्या नित्याच्या दृष्टीला नसतील दिसत तर दृष्टी तीक्ष्ण करायला हवी. अन् ही शुक्राचार्यांची तीक्ष्ण दृष्टी दिली प्रथम ती ‘ अँथनी व्हान् लिव्हनहुएक ’ (Anthony Von Leeu wen hoek) ह्या ‘ डच ’ शास्त्रज्ञानं. साकळलेल्या पर्जन्यजल....थेंबांना काही भिंगांच्या साहाय्यानं बघताना त्याला दिसलं की, काही ‘ जीव ’ त्यात हालताहेत......त्या हालचालीत एका आनंद-ऊर्मीत तो तर उभा थरथरला, (अन् जगाला नवी ‘ हालचाल ’ मिळाली; त्याच त्याच्या भिंगांच्या प्राथमिक सूक्ष्मदर्शकाची परिणती आज विद्युदणु-अण्वीक्षा[२]-पर्यंत झालीय– !) **लिव्हन् हुएकच्या** शोधानं आणखीही एक फायदा झाला तो हा की, त्या शोधासमवेत ‘ **पाश्चर** ’च्या प्रायोगिक फलनिष्पत्तीनं, त्याआधी प्रचलित असलेला ‘ स्वयंभू सृजना ’चा (Theory of spontaneous generation)[३] सिद्धान्त पार विलयाला गेला ह्याच काळात. (इ. स. १८३५.)

स्वतःला दृष्टिदोष असूनही, जगाचा दृष्टिदोष घालविणाऱ्या **अॅगोस्टिनो बासीनं** Agostino Bassi) कवकवर्गीय ‘कॅल्सिनो’— ‘Silkworm disease’ ह्यावर संशोधन करून साथ नि संसर्ग ह्यांच्या संगतीस रोगजंतूंचाच अदृश्य परंतु अभेद्य असा ‘ शापित दुवा ’ आहे हे सुचवून, सांसर्गिक रोग होतात कसे ह्याचा पाया घातला. **हेनलेनं** त्याला पुष्टी दिली.

---

१. Jason Prantensis, quoted by Gordon

२. Electron microscope.

३. जीवाची उत्पत्ती निर्जीव वस्तूपासून (कुजकं मांस) आपोआपच होते हा वाद.

रॉबर्ट कॉक्नं संसर्गाविषयी पाच महत्त्वाचे सिद्धान्त सांगितले.[1] त्याच वेळी लुई पाश्चर सांसर्गिक रोगाविषयी मूलगामी नि महत्त्वाच्या रेबीज, नि ॲन्थ्रॅक्स् ह्याच्या प्रतिबंधक लसी शोधीत होता. शोधता शोधता त्यांच्याभोवती एक जागतिक कीर्ति-वलय केव्हा प्रकाशमान झालं हे त्यांच्याही लक्षात आलं नाही. मेरी लॉरेन्ट (Mary Laurent)ला त्याच्या पत्नीला, आत्मविश्वासानं " I will lead you to fame " असं म्हणणाऱ्या (लुई) पाश्चरनं कीर्ति-शिखरावर विराजमान तर केलंच नि जगापुढं अधिक आरोग्याचा, दीर्घायुषी मार्ग प्रकाशित केला.

त्याच प्रकाशित मार्गाची वाटचाल करता करता एकेक नवीन जंतूचा शोध होई, नि प्रत्येकाच्या परस्परांशी साम्य–भेदाच्या सीमा सुनिश्चित होत. माणूस इथून तिथून एक आहे, अन् तरीही प्रत्येक माणूस वेगळा आहे....वेगळा आहे तो कसा, त्याच प्रकारं त्या त्या जंतूंची गुणवैशिष्ट्ये प्रकट होत होती.

प्रत्येक जीवाणूला नाव आहे, जात आहे, कुटुंब आहे, परिवार आहे ! रोगजंतू एककोपी असले तरी त्यांनाही जीवन आहे; जीवनावश्यक सर्वच क्रिया एकाच कोशामार्फत होत असल्या तरी सर्व क्रिया यथासांग होतात, एवढंच नव्हे तर परक्यापोशिंदा,...प्राण्याच्या कोशांशी जमवून घेण्याचं ह्या परभृत वृत्तीच्या पेशींना अगदी सहज साधलंय ! लाचारीनं घरात शिरून, घरच्यासारखं वागून, घरच्या व्यक्तींनाच घराला पारखं करून घराबाहेर घालविणाऱ्या पाहुण्यासारख्या ह्या पर जातीविषयी अधिक बोलताना ' थिओबाल्ड स्मिथ ' (Theobald Smith) च्या विधानाचा उल्लेख अवश्यमेव वाटतो...

(१) ते नवीन प्राण्यांत प्रवेशतात, एवढंच नव्हे तर
(२) तिथं प्रजनन करतात.
(३) सातत्यासाठी रोग्याच्या मलमूत्र, कफश्वासादी उत्सर्जनाद्वारा बाहेर येऊन.
(४) नवीन प्राणी मिळेतो बाहेरील वातावरणात, परिस्थितीत जगू शकतात.
(५) काही काही जंतू (रिकेट्शिया, व्हायरसेस) डास, पिसवा, उवा ह्यांच्या पायांनी, सोंडेनं—

नव्या व्यक्तींच्या शरीरांत प्रवेशून सातत्य टिकवितात. व्यक्तीच नव्हे तर गाई, बैल, म्हशी, रेडे, घोडे, शेळ्या, मेंढ्या, कुत्रे, मांजर, डुक्कर, उंट, हत्ती, ससा, मिनिपिग्स, कोंबड्या, बदकं, पोपट इ. इ. माणसाळलेल्या प्राण्यांचाही ते सर्रास वापर करतात. आणि असा वापर करताना अनेक रोगांच्या अनेकदा साथी उद्भवल्यात : " Infectious disease is a manifestation of successful parasitism " ह्या ' स्मिथ 'च्या वाक्याची यथार्थता पटते ! अर्थात हे परभृतांच्या दृष्टीनं ठीक. परंतु अशा प्राण्यांच्या साथीनं कित्येक कळपांची, कित्येक प्राणि-

समूहांची वाताहत झालेली आहे.— शिवाय पूर्वशतकातही ह्या प्राण्यांच्या आधी—व्याधींच्या माणसास होणाऱ्या बाधेची अंधुकशी तरी कल्पना होती असं वाटतं. उदाहरणार्थ खालील काव्यपंक्ती

(1) On mules and dogs, the infection first began
And last the vengeful arrows fixed in man
—*Homer's Iliod*.

(2) For, all Plagues which earth and air had brooded,
first on inferior creatures tried their force and last
they seized on man. —*Dryden*

अशा ' लहान मूर्ती नि महान् भीती 'च्या ह्या सूक्ष्मजंतूंना संहारक शक्ती आहे, नि अदृश्य अशी गती आहे. ह्या गतीला वेळीच लगाम नाही घातले तर धडगत नव्हती— दुर्गतीच होती. नि म्हणून जेनर, पाश्चर आदी शास्त्रज्ञांनी (मनुष्य-प्राणांच्या) नि प्राण्यांच्याही रक्षणासाठी नवी संजीवनी जगापुढं आणली होती. कारण " जनावरं मेलीत, मरेनात का, जनावरंच ती—" ही पाशवी वृत्ती माणसास कधीही शिवली नाही.

अश्मयुगापासून तो अणुयुगापर्यंतच्या संस्कृतीवर ह्या मुक्या प्राण्यांच्या अनंत त्यागाचे ठसे आहेत. माणसाच्या संसारांचं ओझं आपल्या अंगाखांद्यावर बाळगलं नि माणसाच्या मनाला विज्ञानासाठी नि अधिक ज्ञानासाठी वेळ, सवड नि शक्ती दिली. स्वतः भक्ष्य, खाद्य झालेत, नि विकासेच्छू बुद्धीला पोसलं, जोपासलं, स्वतःचा जीव दिला, नि वैद्यकीय प्रयोगज्ञानानं माणसाचं जीवनमान वाढवलं.

माणसांच्या नि प्राण्यांच्या संगतीची ही कहाणी जरी पुराणी आहे तरी आजही त्याच जागृत भावनांनी नवीन आहे, ताजी आहे, तजेलदार आहे.

" जृम्भस्व दन्तस्ते गणयिष्यामि " अशा निर्भय परंतु निरागस (कौतुकाच्या) बोलाचे,—चिमण्या ' भरता 'चे हात आज नसले तरी पाळीव प्राण्यांत प्रथम घराशी आलेल्या कुत्र्याला कुरवाळणारे कित्येक बालक जगभर आहेत. माणसाच्या ह्या पहिल्या मित्रांची मैत्री आजही वरच्या दर्जाची आहे. घोडदौडीचं व घोडदौडीमागं (धावणाऱ्या) विश्वाची शक्ती गाई-म्हशींच्या दुधात, शेळ्यामेंढ्यांच्या मांसात आहे.... कित्येक शतकांपासून, वृषभांनी ' कृषिप्रधान ' देशाच्या उदरभरणाची धुरा आपल्या मानेवर घेतली आहे.

अशा दैनंदिन जीवनाशी आजवर निगडित झालेल्या पशुविश्वाचा आजार का नाही माणसाला बेजार करणार ? गोठे सुने झालेत, तबेले रिते झालेत, तर प्रासंगिक, आर्थिक नि हार्दिक दृष्ट्या होणारे नुकसान अतोनात आहे; हे मान्य

आहे.... परंतु हे का मान्य आहे?... कारण हे साऱ्यांना माहितीचं आहे, परिचयाचं आहे.

ह्या साऱ्या नुकसानीत आजवर माहीत नसलेल्या एका मुद्द्याची भर घातली तर तीही चटकन पटण्यासारखी आहे. एवढंच नव्हे तर तो मुद्दा ह्या साऱ्या आजवरच्या परिचित मुद्द्यांपेक्षाही मोलाचा नि आगळ्या जिव्हाळ्याचा आहे!

आणि तो म्हणजे,—नुकत्याच जागतिक आरोग्यसंस्थेने आवर्जून सांगितलेल्या "झुनोसेस"चा!

मूक प्राण्यांच्या संगतीमुळं, प्राण्यांचेच, परंतु माणसांत होणारे सांसर्गिक रोग, म्हणजे 'झुनोसेस्!'

ह्या रोगाविषयीचा धोका बोलका करण्याचं कार्य ह्या जागतिक आरोग्यसंस्थेनं केलंय. प्राण्यांच्या माणसांत होणाऱ्या संसर्गाची संख्या आता दोनशेपेक्षाही अधिक आहे. अशा साथींचा वेळीच प्रतिबंध व्हावा ह्यासाठी प्रतिपादन केलंय...याला प्रतिसाद प्रत्येक कोपऱ्यातून, प्रत्येकानं दिला पाहिजे.

परंतु प्रतिसाद देणार तरी कोण? कसा?— केव्हा?—

दिलेल्या 'झुनोसेस'च्या सादाविषयी पूर्णपणं 'दाद' घेण्यासाठी प्रथम बघू या तर 'झुनोसेस'ची ती प्रातिनिधिक यादी!

जीवाणुजन्य रोग (Bacterial diseases)

अनुक्रम	रोगाचे नाव	रोगकारक जीवाणू	संसर्गसंबंधित-प्राणी
१.	ॲन्थ्रॅक्स (काळपुडी, प्लीहास्वर)	,,	सारे सस्तन प्राणी (गाई, घोडे, शेळ्या, मेंढ्या इ.)
२.	प्लेग	,,	उंदीर नि कृदंति प्राणी
२.अ	पाश्चुरेला संसर्ग	,,	कृदंती प्राणी.
३.	ट्युलारेमिया	,,	कृदंती प्राणी (खारी, बिव्हर, ससे इ.)
४.	क्षय (राजयक्ष्मा)	चार जातींचे जीवाणू	गाई, कुत्रे, डुक्कर, शेळ्या, मेंढ्या, घोडे, पक्षी, इ.
५.	ब्रुसिल्लोसिस्	तीन जातींचे जीवाणू	,, ,, ,,
६.	ग्लॅंडर्स	जीवाणू	एकखुरी प्राणी (घोडे, खेचर, गाढव)
७.	लिस्टेरियोसिस्	,,	कृंदती प्राणी, डुक्कर, गाई, शेळ्या
८.	लेप्टोस्पायरोसिस् (सांसर्गिक कावीळ)	,,	कृंदती, डुक्करे, कुत्रे, गाई, इ.
९.	प्रत्यावर्ती ज्वर (रिलॅप्सिंग फीव्हर)	,,	कृंदती प्राणी.
१०.	अरुणचर्म (इरिसेपेलास्)	,,	डुक्कर, कोंबडे, टर्की, घोडे
११.	व्हिब्रीओसिस्	,,	गाई, मेंढ्या
१२.	मूषकदंशज्वर	,,	उंदीर, मांजर
१३.	व्हॅवरहिल् फीव्हर	,,	उंदीर, खारी, गाई इ.
१४.	अन्नविषार	,,	गाई, डुक्कर, कुत्रे, मांजर, मेंढ्या, उंदीर इ. इ.

विषाणुजन्य रोग (Viral diseases)

१.	कीटकभृत मस्तिष्क कोप (Arthropod borne encephalitides स्थलपरत्वे ७–८ प्रकार)	त्या त्या प्रकारचे विषाणू	पक्षीगण, घोडे, मेंढ्या
२.	गाईच्या देवी	विषाणू	गाई
३.	अश्ववर्ग सांसर्गिक रक्तक्षय Equine infectious anaemia	विषाणू	अश्ववर्गीय प्राणी
४.	Lymphoeytic Choreomeningitis	,,	उंदीर, कुत्रे, वानर
५.	लाळखुरकुत नि अन्य मुखदाह	(त्या त्या प्रकारचे)	रवंथी प्राणी, (गाई, म्हशी, शेळ्या, मेंढ्या) नि डुक्कर, घोडे
६.	राणीखेत	,,	कोंबडी, पक्षीगण, मांजर, वासरे
७.	सिटाकोसिस्	,,	पाळीव पक्षी (पोपट, मैना इ. इ.)
८.	रेबिज	,,	कुत्रे, मांजरे, लांब्रे, वटवाघुळ इ.
९.	रिफ्टव्हॅली फीव्हर	,,	मेंढी, गाई, गुरं.
१०.	पीतज्वर	,,	वानर नि वन्य प्राणी

रिकेटशियाजन्य रोग (Rickettsial diseases)

१.	बोटोन्युइस ज्वर	रिकेट्शिया	कुत्रे.
२.	टायफस (दोन प्रकारचा)	,,	कृंदती प्राणी.
३.	' क्यु '–ज्वर (Q–Fever)	,,	गाई, शेळ्या, मेंढ्या इ.
४.	पातालपृषत् ज्वर (Rocky Mountain Spotted Fever)	,,	कृदंती प्राणी, कुत्रा.
५.	रिकेट्शियाजन्य देवी	,,	उंदीर.
६.	दाक्षिण आफ्रिकीय पिसवाजन्य रोग	,,	कुत्रे.
७.	झुझुगामुशी	,,	कृदंती प्राणी.

परभृतजन्य रोग (Parasitic diseases)

(I) एककोशिन् (Protozoa)

१.	अमिबाचा अतिसार	अमिबा	कुत्रा, वानर (अगदी तुरळक प्रमाणात) **मुख्यतः माणसांतून माणसांत.**
२.	बेल कोलाय्	Bal coli	डुक्कर
३.	लिश्मानियॉसिस्	तीन जातींचे	कुत्रे, मांजर, कृंदती
४.	सुषुप्ति रोग	दोन जातींचे	वन्य शिकारी प्राणी, रवंथी प्राणी, हरिण
५.	' चॅग्स 'चा रोग	एककोशिन्	मांजर, कुत्रे, कृंदती, वानर इ.

(II) चपटे कृमीचे रोग (Trematodes)

(जन्त संसर्ग)	फॅशिओलियॅसिस्	रवंथी प्राणी
,,	इकायनोस्टोमा जात	कुत्रा, बदक
,,	गॅस्ट्रोडिस्कस होमिनिस्	डुक्कर, उंदीर
,,	पॅरॅगोनिमस् वेस्टरमनाय्	कुत्रा, मांजर, डुक्कर, कूंदती
,,	सिस्टोसोम्स्	रवंथी प्राणी, डुक्कर, कुत्रा, मांजर
,,	डायक्रोसिलियम् डेन्ड्रिटिकम्	रवंथी नि अश्ववर्गीय प्राणी
,,	क्लोनार्किस् सायनेन्सिस्	कुत्रे, मांजर, डुक्कर
,,	ऑपिस्थार्किस फेलिनियस्	मांजर, कुत्रा
,,	हेटिरोफाइस, हेटिरोफाइस	मांजर, कुत्रा
(III) पट्टी कृमी	हायमिनोलोप्सिस् नाना	उंदीर, घुशी
(जंतसंसर्ग) ,,	स्परगॅनम् मॅन्सोनाय्	उंदीर, मांजर
,,	डायफिलोब्रोथियम् लॅटम्	मासे नि मांसाशनी प्राणी
,,	टिनिया सोलियम्	गाई
,,	टिनिया सॅजिनेटा	डुक्कर
,,	डायपायलिडियम् कनायनम्	कुत्रा, मांजर
,,	इकायनोकोकस् ग्रॅन्युलोसस्	कुत्रा नि रवंथी प्राणी

(IV) गोलाकार जन्त (जंतसंसर्ग)	ट्रायकिनेला स्पायरॅलिस्	डुक्कर, कृंदती, मांसाशनी प्राणी
”	अन्कायलोस्टोमा	कुत्रा, मांजर
”	कॅपिलेरिया हिपॅटिका	कृंदती, कुत्रा, वानर
”	डायाक्टोफाइम् रिनेल	कुत्रा, मासा, सस्तन प्राणी
”	गॉथोस्टोमा स्पिनिजेरम्	कृंदती प्राणी
”	मेटॅस्ट्रांगायलस् एप्राय्	डुक्कर
”	टॉक्सोकेरा जात	कुत्रा, मांजर
”	ट्रायको. कोलंबी फार्मिस्	सस्तन प्राणी
”	लिंगुवॅच्युला सिरॅटा	कुत्रा नि इतर प्राणी
”	लोआ लोआ	
”	नारू	कुत्रा घोडा
(V) सान्धिपादवर्ग		

कवकजन्य रोग (Fungal diseases)

१.	व्यापक लॅसिकासूज (Epi. Lymphangitis)	कवक	अश्ववर्गीय रोग
२.	गजकर्ण	”	घोडे, गाई, गुरे, मांजर
३.	ॲस्परजिलोसिस्	”	कुत्रे, मांजर, कोंबडे



जीवाणुजन्य रोग

(Bacterial diseases)

१. जीवाणूंच्या जगात (परिचय)
२. ॲन्थ्रॅक्स
३. आभासी ज्वर (प्लेग)
४. टच्युलारेमिया
५. क्षय (T. B.)
६. दोलाचल ज्वर (ब्रुसेल्लोसिस्)
७. अश्वग्रंथिरोग (ग्लॅन्डर्स)
८. सांसर्गिक कावीळ (लेप्टोस्पायरोसिस)
९. अरुणचर्मरोग
१०. व्हिब्रिओसिस्
११. मूषकदंशज्वर (दोन प्रकारचा)
१२. लिस्टेरिओसिस
१३. प्रत्यावर्ती ज्वर
१४. परीक्षिताचं अन्न (Food Poisoning)

जीवाणूंच्या जगात

"Sperms make life, germs mar it. Yesterday they (germs) were invisible but now they are neither invisible nor at all invinsible—"

जसं जग दिसतं तसं ते नसतं, असं म्हणतात. म्हणजे त्यापेक्षा वेगळं असतं. तसंच जसं जितकं जग दिसतं तेवढंच जग असतं, असंही नाही. आपण कुठवर बघू शकतो, किती जिज्ञासेनं बघतो– त्यावर आपल्या जगाच्या मर्यादा ठरतात. दिसतं ते जग सुंदर आहे, नि अजून बघायचंय् ते जग तसंच सुंदर नसेल तरच नवल !

सूक्ष्मदर्शक यंत्रानं जसंजसं हे सूक्ष्म जंतूंचं जग चक्षूंच्या कक्षेत येऊ लागलं तसतशी एक एक जंतुविषयाची माहिती – अनेक प्रकारची माहिती – एकत्रित होत गेली. प्रायोगिक परिणामांवरून काही अनुमानं काढली गेलीत, परंतु एकाला पटलं तरी साऱ्यांना त्या एकानं सांगितलेल्या प्रयोगाचं अनुमान साधार पटायला हवं; तरच ते सर्वमान्य होतं, नि सामान्यांपर्यंत सिद्धान्ताच्या स्वरूपात मांडलं जातं, मानलं जातं ! त्या त्या जंतूविषयीचं विश्लेषण एकेक शोधक करीत होता, त्यावर सदोष– निर्दोष टीका होतच असे. तावून सुलाखून निघालेल्या शोधाला मान्यताही तशीच मिळायची. सत्यशोधकाला स्तुतिसुमनांचा वर्षाव होता तर खोटा ठरलेल्या शोधाची नोंद ह्याच-साठी होती की– ह्या रस्त्याला कुणी शहाण्यानं जाऊ नये.

आमच्याच पाठीशी लागून, आम्हांलाच भुईसपाट करणाऱ्या, नि असा पाठशिवणीचा खेळ खेळणाऱ्या ह्या सूक्ष्म (जंतू)जगाचा, वैद्यकाचं जग, कुशाग्र-बुद्धीनं नि अजेय जिद्दीनं, सूक्ष्मदर्शकाची भिंगं घेऊन पाठपुरावा करीत होतं ! इतकं पाठीशी लागल्यावर, जंतू दिसल्याचा पुरावा एक काय अनेक लाभत होते. (सूक्ष्मदर्शक) भिंगाच्या सहस्रगुणित दृष्टिशक्तीनं काही सहस्रांश मिलिमीटरचे हे जंतू नजरेत येत होते. सायंकाळी तारका पाहताना, " ही पहिली, ही दुसरी, ही तिसरी– आता किती तरी भवताली " असे सहजोद्गार बाहेर पडावेत, तसंच ह्या जंतूंचं झालं ! आलेत कुठून एवढे ? खरं म्हणजे ते होतेच. आम्ही नवी दृष्टी घेऊन तिथं आलो, तेव्हा पूर्वी जे अदृश्य होते तेच आता दिसलेत.

तारे तिथंच असतात; त्यांना बघण्याच्या धुंद 'तारे'तच ते दिसतात, अंधारातदेखील ! अंधारात प्रकाश ध्येय-ताऱ्यांचाच असतो; कारण त्यांची प्राप्ती हेच अतीव नि अंतिम आनंदाचे क्षण ठरतात !....भोवतालच्या विज्ञानाच्या अंधारात जंतुशोधकाच्या (ध्यास घेतलेल्या) नजरेला अनेक जंतू दिसलेत......

कॉलऱ्याच्या साथी १७ व्या शतकापासून विशेष होत्या. अपरिमित हानीपुढं मान तुकविलेले अश्रू तेवढे दिसायचे...वेदनेचे; परंतु विफल ! त्या पाणावल्या

नजरेकडे बघायचं तरी बघवत नव्हतं. तरी ह्या दुःखाश्रूंच्या उगमाची जागा शोधायची होती. रॉबर्ट 'स्नो' (Robert Snow) यानं लंडनमधील कॉलऱ्याविषयी लिहिताना सांगितलं होतं (१८४९) की, कॉलरा हा 'जलवाहित' आहे. म्हणजे कॉलरा नि पिण्याचं पाणी ह्यांचा अति घनिष्ट संबंध आहे. म्हणून ही अनिष्ट साथ...परंतु त्याचं हे विधान त्या काळी इतकं मानलं गेलं नाही. रॉबर्ट कॉक्नं कॉलऱ्याचे जंतू दाखविले (१८८३), तेव्हा ह्याची खात्री झाली.

कॉलऱ्याचे जंतू दिसलेत, ॲन्थ्रॅक्सचे दिसलेत (१८५५–पॉलेन्डरला), १८६५ मध्ये डॅवेन (Davaine) ला दिसलेत, तरी निश्चित घोषणा रॉ. कॉक्‌ची (१८७६) ची होती.

क्षयाचे जंतू दिसले रॉ. काक्लाच १८८२ त; प्लेगचे दिसलेत अनेकांना, नि ए. येरासिनला (A. Yersin) (१८९४); नि अशा तऱ्हेनं — मग टायफॉइडचे जंतू, साल्मोनेला, ब्रुसेल्ला अशा अनेक जंतूंची रीघ लागली, नि शोध इथं संपले नाहीत तर खरं म्हणजे इथंच ते सुरू झाले.

हे जंतू दिसतात, त्यांचं जीवन कशावर आधारित आहे ? शरीरात त्यांची वाढ होते ती कशी ? कशामुळं ? प्रयोगशाळेत हे जंतू वाढविता येतील का ? कुठल्या द्रव्यावर— ? रोगजन्यशक्ती आहे ती कशात— ? ती नाहीशी होईल का ? त्यांना मारक शक्ती, रसायनं, 'संजीवनी' काही आहेत का ? कुठली ?

आदी अनेक प्रश्न विचारून स्वतःच त्यांची उत्तरं शोधता शोधता एक स्वतंत्र शास्त्र तयार झालं. इतकंच नव्हे, तर त्यातील प्रत्येक उपांगाचं आता वेगळं शास्त्र मानलं जातंय. जीवाणुशास्त्राचे (Microbiology) विभाग पुढीलप्रमाणं :

(१) कृषिजीवाणुशास्त्र : Agricultural bacteriology
(२) वैद्यकीय : Medical "
(३) पशुवैद्यकीय : Veterinary "
(४) उद्योगधंद्याशी संबंधित : Industrial "
(५) 'डेअरी'शी संबंधित : Dairy "
(६) विषाणुशास्त्र : Virology
(७) प्रतिकारिता शास्त्र : Immunology

असे अनेक विभाग झालेत तरी ते परस्पर-संवादी आहेत; नि परस्परांच्या सामुहिक प्रगतीनं एकाच कोशात (Cell) लपलेल्या ह्या अनेकविध कार्यशक्तीचं रहस्य हळूहळू व्यक्त होतंय. कृष्णाच्या लहानशा उघड्या तोंडात विश्वाचा साक्षात्कार व्हावा, नि तरीही ते विश्व पूर्णतया उमजू नये;– तसंच ह्या लहानशा एककोशी विश्वाच्या साक्षात्कारानं खूप समजलंय, ते एवढं की अजून खूप समजायला हवं ! आणि अजून

खूप समजायचं असलं तरी जे समजलं, त्यातल्या भाराभर वैज्ञानिक विवेचनाच्या भरीस न पडता, समाजास सहज समजेल अशीही काही उपयुक्त माहिती आहे की... ! रोग हे नशिबाचे भोग नाहीत की दैवयोग नाहीत, तर रोग हे सर्वव्यापी, जंतूच्या प्रादुर्भावाचं दृश्य स्वरूप आहे...हे पायाभूत ज्ञान कळल्यावर मग बाकी कळस चढलेत.

रोगजंतूंचं वर्णन, त्यांचं शरीरात व शरीराबाहेरील वर्णन, त्यांच्या रंगपद्धती, प्राणवायूच्या निकडीनुसार नि त्यांच्या नि रक्तजलाच्या परीक्षणानुसार झालेलं वर्गीकरण नि त्यांची संसर्गपद्धतीदेखील !

निसर्गात जंतू आहेत तसं जंतूच्या शरीरप्रवेशालादेखील काही नैसर्गिक बांध आहेत. बंधनं आहेत. अंगीभूत कातडीचं हे एक प्रमुख कार्य आहे. त्वचेचं हे कवचच काही त्वचारोगानं भंगतं, तेव्हा जीवाणूंना प्रवेश सहजसुलभ होतो, परंतु अभंग त्वचेतूनही प्रवेश मिळविणारे ‘ ब्रुसेल्ला ’ जीवाणू, स्किस्टोसोमसारखे परभृतही आहेतच... अभंग काचेतून नजर पलीकडे जावी तसेच ! स्पर्शसान्निध्यानं, दूषित अन्नपाण्याच्या ग्रहणात रोगाचं ग्रहण लागतं.

निसर्गाची नाकेबंदी असली तरीही रोगजंतू जणू तल्लख बुद्धीनं, लाख युक्त्यांनी शरीरात प्रवेश करतात; त्यांचा हा शरीरप्रवेश तो रोग दृश्यरूप होईतोवरच्या काळास “ रोगपोषण काळ ” म्हणता येईल.

ह्या काळात रोगलक्षणं दिसत नसली तरी रोगजंतू शरीरात वाढत असतात. आषाढी कार्तिकीस “ अवघी दुमदुमणारी ” विठुरायाची पंढरी, अवघ्या मराठी मनास माहेरासारखी आहे. दिंडीच्या टाळमृदुंगाच्या तालात गावी परतताना किती पुण्य गाठी बांधलं जातं न कळे, परंतु कधी कधी तिथं पंढरीस ‘ लागलेला ’ आपापल्या गावी आल्यावर कॉलऱ्याची लक्षणं दाखवून ‘ आटोपतो ’देखील ! ‘ वारी ’-बरोबर घरी येईतोचा काळ म्हणजेच रोगपोषण काळ ! काही तीव्र रोगांत तर हा काळ फारच कमी असतो. जीर्ण रोगात हा काळ काही महिन्यांचा असतो. त्या त्या रोगाची लक्षणं वेगळी असली तरी अनेक रोगांच्या लक्षणांकडे लक्ष दिल्यास असं दिसेल की, बरीचशी लक्षणं (डोकेदुखी, थंडी, ताप, इ. इ.) बऱ्याच रोगांत असल्यासारखी दिसतात; तरीही काही रोगांत ओळखण्याची काही विशेष रोगसूचक अशी लक्षणं असतात. ह्या लक्षणांच्या मदतीनं निदान होऊ शकेलही; परंतु ते अचूक निदान व्हावं यासाठी आणखीही काही परीक्षा आहेत. काही जंतू रक्तथेंबांत दिसतात, काही रक्तजलांतं प्रतिकारी बदल घडवितात, काही कफपरीक्षा, काही मलमूत्रपरीक्षा असतात, काही क्ष-किरणांच्याही आहेत. ह्याशिवाय आहेत त्या संवेदनपरीक्षा ! क्षय, ब्रुसेल्लासारख्या जीर्ण रोगांचा शरीरात संसर्ग आहे की कसं हे बघण्यासाठी ह्या परीक्षा फारच उपयुक्त ठरल्या आहेत. शिवाय रोग्याचं रक्त किंवा इतर उत्सर्जित

वरून प्रायोगिक प्राण्यात संसर्ग आणवून त्यांच्यात निर्मिलेल्या रोगाभ्यासानं निदान अचूकपणं ठरविण्यास मदत होते. साऱ्या परीक्षा हाताशी असूनही काही वेळी रोग व मृत्यू इतका झटकन येतो की त्या तात्काळ मृत्यू आणणाऱ्या विलक्षण रोगाची ना लक्षणं कळता येत ना त्यावर काही परीक्षा घेता येत ! अशा वेळी उत्तरीय तपासणी मदतीस येते.[1] गेलेल्या व्यक्तींनी पदचिन्हांच्या आठवणी मागं ठेवाव्यात. तसे रोगजंतू गेलेल्या जीवाच्या अवयवावर त्यांचे ठसे उमटवून जातात. त्यांना सारं शरीर हवं असलं तरी त्या त्या अवयवाची जीवाणूंना विशेष आसक्ती असते. उदा. (१) फुफ्फुस नि श्वासमार्ग,— (२) प्लीहा.

त्या त्या अवयवावर त्यांचे सुनिश्चित असे रोगट ठसे ठेवून गेल्यानं हे निदान होऊ शकतं. उत्तरीय तपासणी हे निदानाचं साधन नाही, त्रिवार नाही. हे मान्य करूनही, उत्तरीय तपासणीनं रोगाचे धागे जुळविण्यासाठी, साथीच्या रोगात झालेला व होणारा उपयोग दृष्टिआड करता येत नाही. रोगनिदान नि रोगजंतूंच्या शोधाविषयी रॉबर्ट कॉकनं मूलभूत असे पाच सिद्धान्त सांगितले आहेत. त्या निकषांचा आधार घेऊन रोगजंतूंचे शोध होत गेले. रोग कळल्यावर, रोगी वाचवावा कसा ह्याविषयी प्रयोग झाले — अगदी झाडपाल्यापासून तो आधुनिक पेनिसिलिन, ऑक्सिटेट्रासाकलिन आदी द्रव्यांपर्यंत– साऱ्यांच्या मागची भावना–भूमिका एकच्च की रोगाची पाळंमुळं खणली जाऊन तो रोगी बरा व्हावा.

रोग बरा होणं हे बरंचसं रोग्यावर अवलंबून असतं. रोगी अपंग असला तर रोग्याच्या आप्तेष्टांवर ! रोग होण्याआधीही आपण बघितलंच की, रोगजंतू शरीरात धुमसत असतात. रोग दिसायला लागल्यावरही त्वरित उपचार न केलेत तर दोष कुणाचा ? रोग अखेरच्या अवस्थेपर्यंत बळावल्यावर धन्वंतरी झाला तरी 'अखेरीस' दुबळाच ठरतो.

तेव्हा उपाय, औषध, शस्त्रक्रिया, काय म्हणून जे शक्य असतं ते वेळीच केलं जावं. ह्यासाठी, त्या वेळेच्या आधी आपण रोगी किंवा नातलगांनी जागायला हवं.

आणि खरं तर, ह्याही आधी जागायला हवं ते असं की ही निद्रितावस्थाच्च झाडून टाकायला हवी. सदैव जागृती अशी की "रोग आपल्यापासून चार हात दूर ठेवायचे."

आजच्या जगात हे सहज शक्य आहे. तेव्हा रोग्याला उपाय–उपचारही नव्हते. आज रोग होऊ नये ह्यासाठी उपाय आहेत, काही पथ्यं आहेत, काही लशी आहेत— त्यांचा अशा वेळी वापर करून घ्यायला हवा. जिथं म्हणून संसर्गाचा

---

१. ॲन्थ्रॅक्सचा अपवाद सोडून ! ह्या रोगानं मेलेल्या प्राण्यांची उत्तरीय तपासणी करीत नाहीत.

तुगावा लागला किंवा निदान झालं, तेथील लोकांनी संबंधित आरोग्याधिकाऱ्याकडे माहिती देणं इष्ट नव्हे तर कायद्यानंही क्रमप्राप्तच ठरतं– परंतु कायद्याच्या बंधनाची गरज ती काय–? का? दुर्दैवानं व्यक्ती देवाघरी गेली तर तिचं " और्ध्वदेहिक " ते गेलेल्या व्यक्तीच्या किंवा स्वतःच्या समाधानासाठी नव्हे तर इतरांच्या स्वास्थ्य-हिताच्या दृष्टीनंही चिता, थडगी हे मृतास आवश्यकच ठरतं!–हेच प्राण्यांच्या बाबतीत सत्य आहे. सडणाऱ्या, कुजणाऱ्या प्रेताद्वारा रोग अधिक दूर फैलावतो; अधिक प्रबळ होतो.

मेलेली जनावरं, फरफटत ओढत नेऊन, गावाबाहेर फेकली एकदांची, की काम संपतं असं नव्हे, तर ती गुरांच्या बाबतीतच नव्हे तर स्वतःच्या बाबतीतही ' घोड 'चूक ठरते!

मेलेलं जनावर, फरफटत ओढत नेऊन, गावाबाहेर फेकलं म्हणून का रोग गावाबाहेर जातो? माणूस जिथं जातो, जसा जातो, तिथं त्याबरोबरच रोगजंतू (देव नसेल एक वेळ) मागं फिरताहेत. म्हणून प्राण्यांचं और्ध्व-देहिकही तितकंच महत्त्वाचं आहे.

प्राण्यांतील रोगाची माहिती त्या त्या अधिकाऱ्यांना द्यायला हवी. कुठल्या रोगाविषयी माहिती देणं आवश्यक आहे, त्याविषयी वेळोवेळी ' राजपत्रिका ' प्रकाशित होतातच.

घोड्यात " ग्लॅन्डर्स व फार्सि " (Glanders and farcy आणि S. A. H. S.) कोंबड्यांत ' साल्मोनेला 'चा रोग आदी अशा राजपत्रिक रोगांपैकी काही!

ह्या रोगांची ताबडतोब खबर देणं जरूर आहे. रोग लपविल्यानं लपत नाही, लपणार नाही, हे आपणच नाही तर शेजाऱ्यालाही जागं करून सांगायला हवं. कारण शेजाऱ्यावरचं संकट पुन्हा आपल्यालाही घातकी ठरणार नाही कशावरून?

" Love thy neighbour " शेजाऱ्याच्या व पर्यायानं स्वतःच्याही स्वास्थ्याविषयी जागृती ठेवणं हे बहुजनहिताचं आहे; व म्हणून बहुजनानं केवळ समाजाविषयीच नव्हे तर पशुपक्ष्यांविषयीही हा (बायबलमधील) आदेश लक्षात ठेवायला हवा. कारण पशुपक्षी आपले शेजारीच नव्हेत काय? ह्या पार्श्वभूमीवर आता प्राणिसंसर्गाचा परामर्श घेऊ या.

□

प्लीहाज्वर; काळपुळी (Anthrax)

" The whole flock perishes from the disease of one .... "
Juvenal.

जीवाणुजन्य रोगांपैकी ह्या रोगाची सर्वप्रथम नोंद घेतली गेली. प्रथम ह्याच्च रोगाविरुद्ध प्रभावी लस तयार झाली नि वैद्यकशास्त्राचा भरभक्कम पाया घातला गेला. म्हणून ह्या रोगास अग्रक्रमाचा मान देण्याचं औचित्य !

हा सर्व उष्णरुधिर प्राण्यांचा (नि माणसांचाही) संहारक असा रोग फार वर्षांचा जुना आहे. इ. स. १६१३ मध्ये दक्षिण युरोपात ह्या रोगानं ६०,००० माणसांचे बळी घेतल्याची नोंद आहे. युरोपापुरताच नव्हे तर जगभरचा हा रोग आहे !

रक्तात ह्याचे जंतू इलर्ट (Eilert) पॉलेन्डर आदींना जरी आधी दिसले तरी रोगाशी संबंध व संशोधनाचा मान त्यानं...

(१) जंतूचं नि रोगाचं अतूट साहचर्य सिद्ध केल्यानं;

(२) प्रयोगशाळेत कृत्रिम खाद्यान्नावर वाढवून दाखविल्यानं रॉबर्ट कॉककडेच्च (१८७६) जातो.

ह्या जंतूचे विशेष गुणधर्म लक्षात घेण्यासारखे आहेत. :

(१) ह्यांना प्राणवायूची निकड फार असते.

(२) रोग्याच्या शरीराबाहेर येताच, स्वतः कोष्ठरूपात (Spores) जाण्याची त्यांना नैसर्गिक देणगी आहे. शरीरात शिरतात ती शरीरं मारतात; नि शरीराबाहेर येताच स्वतःभोवती कोष्ठाचं संरक्षक कवच असं तयार करतात की, कोष्ठांना मारणं असाध्य नसलं तरी कष्टसाध्य होतं ! ह्याविषयीचे हे बोलके आकडेच बघा ना—

		कोष्ठ निर्जीव होण्यास आवश्यक	
		तपमान	वेळ
(१)	उष्णता (शुष्क कोष्ठ)... ओल्या अवस्थेतील कोष्ठ	१३५° सेंटि. १००°–१३५° सें.	१० मिनिटे ५–१० मिनिटे
(२)	कार्बोलिक आम्ल ५%	...	२ दिवस

ह्यावरून एक गोष्ट सहज नजरेत भरते की, शुष्कावस्थेतील कोष्ठ दीर्घकाल गू शकतात; मरायचं म्हटलं तरी ! अन् अशीच राहिली तर[1] २२ ते ४० याही अधिक वर्षांपर्यंत ह्याची ग्वाही मॅक् कॉलम (Mac Collum) नि उमेनो Uemeno) ह्यांनी उंदरावर प्रयोग करून दिलेली आहे.

" अगार, अगार " (Agar, Agar) नावाचं कृत्रिम घनरूप खाद्यान्न प्रयोगशाळेत) प्रथम वापरात आणलं ते Lady Heusse नं ! ह्या (Agar Agar) अगारवरील ह्या जंतूंची वाढ मोठी सूचक असते. ह्या वाढीची अनेक कारांनी तुलना केली असली,— तुलनेचा जंतूंना विधिनिषेध तो काय !

जगभरचं वास्तव्य, बारमाही वास्तव्य (त्यातल्या त्यात उन्हाळ्यात जोर अधिक ाढतो), नि शेळी, मेंढी, कुत्रे, डुकर, गाई, म्हशी आदी सर्व पाळीव प्राणी नि संगी माणूस इतके अनेक रोगग्राही भक्ष्य असल्यावर ह्याच्या प्रसारास अजून काय हवं ? प्रसाराविषयी, तर रोग विविध प्रकारे पसरतो, ह्यापेक्षा तो कुठल्या प्रकारानं पसरत नाही असं नाहीच, असं म्हणणंच अधिक सयुक्तिक होईल.

ह्याच्या कोष्ठांची पूर्वोक्त जीवनमर्यादा लक्षात घेतल्यावर रोगाची संसर्ग-भीति अधिकच स्पष्ट होते.

(१) कातडी नि लोकरीवर चिकटून राहणारे अदृश्य असे हे कोष्ठ भौगोलिक कक्षा, दिशा न मानता जगभर फिरले, नि गेले तिथं प्रेतकळा दिली.

" वसुधैव कुटुम्बकम् " म्हणून फिरणाऱ्या ह्या रोगजंतूंनी माणसानं वसवलेली कुटुम्बंच नष्ट करण्याचा वसा घेतल्यासारखं वाटतं. कारण कातडी नि लोकर एवढंच नाही तर दाढीच्या ब्रशाशी चिकटून छुपेपणानं ह्यांनी काही ब्रिटिश सैनिकांचा जीव घेतला. प्राणी चीन सैबेरियातले, अन् त्याच्या केसांपासून केलेल्या ह्या ब्रशांच्या " केसांनी पहिल्या महायुद्धातल्या कित्येक सैनिकांचे गळे कापलेत " खरे !

(२) खेडूत नि अशिक्षित लोकांना ह्या रोगाची लक्षणं माहीत नसतात. (असा काही रोग आहे हेही माहीत नसेल कदाचित्.) जनावर मरावं ह्यासाठी ते हपापलेले नसतात तसे; परंतु मेलेल्या जनावराची कातडी विकून येतील त्या पैशावर हे कामगार जगत असल्यानं, कुठल्या का रोगानं होईना, मेलेलं जनावर ते फाडतात नि कातडी विकतात. ते रोग घेतात नि रोग विकतात. अशा रोगानं मेलेल्या जनावरांची कातडी कापणाऱ्या हातापासून, तो कातडी कमावणाऱ्या हातापर्यंत असेच हातातोंडाशी जगणारे अनेक कामगार (flayers and tannery workers) ह्या रोगाच्या कामी आले आहेत. दारिद्र्यानं गांजलेल्या नि अज्ञानानं अंधारातच असलेल्या खेड्यातल्या ह्या स्वस्त नि तेवढ्याच महाग सवयी !

---

१. Room temp. कक्षा तपमानात.

कातडी कारखान्याच्या सांडपाण्यानं न्हालेल्या किंवा ह्या सांडपाण्याला नदी-नाल्यांनी वाहून आणलेल्या— काही दलदलीच्या जागा, तर काही काळीची जमीन परंतु जिथं दुष्काळाची छाया, अन् तिथं फिरावीत खुरट्या गवताला शोधणारी खुंटल्या वाढीची जनावरं— !

अशा काही भागांना (ॲन्थ्रॅक्सचे जिल्हे) म्हणून ओळखलं जातं ! नि इथल्या गवतावर जंतुकोष्ठ असण्याची सुतराम् शक्यता असते; अन् मग गाई, घोडे शेळ्या, मेंढ्या आदी वनस्पतिजीवी (आणि वन्य) प्राण्यांनाही हा संसर्ग सहज पोहोचतो. काही कीटक हा संसर्ग पोहोचवितात. स्वतः दूषित न होता, अलगद विष-पेला दुसऱ्या हाती द्यावा, थेंब अंगावर न सांडू देता— अशा प्रकारे ! परंतु हा संसर्ग अगदीच गौण आहे. कारण वनस्पतिजीवी प्राणी ह्या रोगानं मेले की त्यांची दुर्लक्षित प्रेतं तिथंच संसर्ग पुन्हा पेरतात. नि ह्याच प्रेतावर ताव मारणाऱ्या कुत्र्या-मांजरांना हा रोग होतो. हत्ती व हरिण हेदेखील अपवाद नाहीत !

हा झाला खेड्त भागात व भागातून पसरणारा संसर्ग ! तर शहरातल्या भागातील संसर्गप्रकारात आणखी एक आहे तो श्वसनमार्गाचा संसर्ग ! दूषित अन्न-पाण्यानं, जखमेच्या जंतू किंवा जंतुकोष्ठाच्या संसर्ग प्रकारात ही एक आणखी भर ! कातडी, लोकरीवर असणाऱ्या जंतुकोष्ठांना श्वसनमार्गाद्वारा शरीरात प्रवेश मिळाल्यास हा " wool sorter's disease " होतो !

लक्षणपरत्वे रोग (अ) अतितीव्र, (ब) तीव्र, (क) जीर्ण अशा स्वरूपाचे असतात. तीव्र स्वरूपाचा रोग गाई, म्हशी, मेंढ्या आदी प्राण्यांत; तर घोडा, डुक्कर, खेचर ह्यांच्यात जीर्ण स्वरूपाचा असतो. तीव्र स्वरूपाची लक्षणं अशी—

काही काही वेळी तर लक्षणं दिसायच्या आधीच जनावर संपतं. मेल्यावर नाक, तोंड, गुदद्वारावाटे रक्त ओघळताना दिसतं- कारण हे की ह्या रोगात रक्त साकळत नाही, अन् रक्त साकळत नाही हे ह्या रोगनिदानाचं महत्त्वाचं साधन आहे. अशा रक्त-लांच्छित जनावरांविषयी ह्या रोगाची शंका घ्यावी, कारण अशा रोग्यांची उत्तरीय तपासणी करायची नसते. कारण रोगप्रसारच अधिक होतो. हा अतितीव्र प्रकार अधिकतः मेंढ्यांत आढळतो.

गाईगुरांत ह्या अतितीव्र प्रकाराखेरीज तीव्र व जीर्ण प्रकार आहे. तीव्र रोगात, जनावरात तपमान वाढतं, अत्यंत भेदरलेलं दिसतं नि पोटशूळाच्या वेदनेची लक्षणं (पाय झाडणं) दिसतात. मानेवर पोळीच्या भागात पोटाखाली अशी शरीरभर सूज दिसते. (ही सूज दाबली असता बोटाच्या खुणा उमटतात.) एक-दोन दिवसांतच जनावर खाली पडतं- ते उठतच नाही !

घोडे, खेचर, कुत्रे ह्यांत ह्या रोगांचं तीव्र रूप दिसत नाही असं नाही; परंतु जीर्ण रूप अधिकांशानं दिसतं. तीनही जनावरांत, जबड्याची सूज अन् हीच सूज मानेखालून

छातीपर्यंत पसरते– हे प्रमुख लक्षण ! असं रोगी घोडं ८ दिवसपर्यंत कसं बसं तग धरून असतं...अन्यथा तीव्र रोगांत तर ३६ तासांतच निकालात लागतं. कुत्र्यांत देखील २–३ दिवसांतच मृत्यू येतो.

जनावरात श्वसन(मार्ग) संसर्ग नसतो.

माणसात—

(१) Wool sorter's disease : ह्या पूर्वोक्त प्रकारात संसर्गाचा मार्ग श्वसनाचाच असल्यानं प्रमुख लक्षणं फुप्फुसदाहाची (Pneumonia) असून (श्वसन-क्रियेत, तपमानात वाढ आदी) त्यांच्या कार्यशक्ती-ऱ्हासानंच मृत्यू ओढवतो.

नावावरून धंद्याच्या संसर्गाची व साधारण आधिक्य कुठल्या माणसात असेल ह्याची कल्पना येतेच.

(२) जखमेद्वारा प्लीहाज्वर—

छोट्याशा जखमेनं भंगलेली कातडी, प्रवेशासाठी जंतूंना जणू खैबरखिंडच ठरते. संसर्गानंतर काही तास किंवा १–२ दिवसांतच लक्षणं दिसू लागतात.

ॲन्थ्रॅक्सच्या जंतूंनी दूषित झालेली जखम केंद्रमध्यावर खूपच काळसर असून तिच्या कडा लालसर दिसू लागतात. हा बदल काळपुळी वैशिष्ट्यपूर्ण असल्यानं ह्या स्वरूपाशी मिळत्या-जुळत्या जखमांनी वेळीच सावध झालेलं ठीक. ह्या जखमा खाजविल्यानं रक्तवाहिन्या किंवा नलिकेद्वारा संसर्ग शरीरभर पसरतो. वाढलेला ताप, डोकेदुखी, चेहऱ्यावर म्लानता नि अंगभर दरदरून घाम, श्वसन कठीण होणं नि चेहऱ्याची ग्लानी वाढणं ही असाध्य रोगाची लक्षणं ठरतात. अशा रोगी माणसापासून इतरांस रोग (जवळ झोपल्यानंही) होतो.

सहसा लक्षणांनी निदानाची कल्पना येतेय. ह्याशिवाय—

(१) रक्तपरीक्षा— M' Fadyean's M. B. Reaction

(२) Ascoli— precipitation test.

(३) ससे नि गिनिपिग्स ह्या प्रायोगिक प्राण्यांत रोगी जनावराचं रक्त किंवा संशयित खाद्यान्नाचा अर्क टोचूनही निदान करता येतं.

उपाय : प्राथमिक अवस्थेतील रोगावर केल्यासच उपयुक्त ठरण्याची शक्यता असते. अधिक शक्तीचं 'पेनिसिलिन' इंजेक्शन्स फायद्याची ठरतात. परंतु रोग बरा करण्यापेक्षा तो होऊ न देणं हेच बरंचसं हिताचं आहे. त्यासाठी प्रतिबंधक उपाय अगदी सहज अमलात येण्यासारखे आहेत.

(१) जीवित परंतु रोगी जनावरं वेगळी काढावीत. अशा जनावरांचं दूध सहसा बंदच होतं. परंतु रोगी जनावराच्या दुधात ॲन्थ्रॅक्सचे जीववायू मोठ्या प्रमाणात असल्याचा M' Fadyean चा दावा आहे. अन्

अशा दुधातून 'ॲन्थ्रॅक्स' फार क्वचित असला तरी दोन केसेस मिळाल्या होत्या.

(२) रोगाची खबर ताबडतोब पशुवैद्यकीय विभागात द्यावी.

(३) जनावर मेलं असल्यास त्याचं रक्त, मांस, अस्थी (हाडापासून होणाऱ्या खतांनीही रोग फैलावतो.) कातडी, आतडी सारंच रोग-प्रसारक असल्यानं रक्तपिपासू वारी, गिधाडं व ह्यांच्यामुळं गुरांवर बसणाऱ्या काही कीटकांमुळं रोगाचं लोण पसरू शकतं. तेव्हा जिथं रोग निश्चित स्वरूपात ज्ञात आहे किंवा जिथं रोगाचा साधार किंवा भरीव संशय व्यक्त होतोय, अशा विभागात खालील सूचना उपयुक्त ठरतील.

जनावरात—

(१) मेलेलं जनावर फाडू नये.

(२) ते खोलवर पुरावं किंवा जाळावं.

(१) मेलेलं जनावर रस्त्यानं फरफटत नेणं म्हणजे संसर्गाचा प्रसार करण्यासारखं आहे. तेव्हा मेलेलं जनावर मोठ्या लाकडी फळीवर (जनावराच्या आकारमानाप्रमाणं) जनावराची पाठ फळीवर बांधून न्यावयाचं. (२) जनावराच्या नाका–तोंडात गुदद्वारादी (orifices) छिद्रे जंतुनाशक द्रव्ययुक्त कापूस किंवा tow आदींनी बंद करावी. (३) तसेच जनावराचं अंग जंतुनाशक द्रव्यातून बुडविलेल्या कापडानं आच्छादावं. (४) जनावराच्या संपर्कातील गोठ्यातील गवत, चारा, दोर आदी सारं जनावराबरोबरच जाळण्या–पुरण्यासाठी पाठविलं जावं.

अशी जनावराची प्रेतवाहक फळी, दोरं– साखळ्यांनी जोडून पुरायच्या ठिकाणी गावाच्या दूर ओढून नेली जावी.

पुरायचं असल्यास—

(१) खड्डा ६ ते ९ फूट खोल असावा. $2\frac{1}{2}$ ते ३ स्क्वेअर यार्ड घोडे बैल ह्यांसाठी; एक स्क्वेअर यार्ड डुक्कर, शेळ्या-मेंढ्यांसाठी असा लांबरुंद खड्डा असावा.

(२) त्या खड्ड्यात वरील फळीवरून वाहून आणलेलं जनावर (फळीसहित नि तत्संपर्कातील अन्य चारादोरादी वस्तूंसमवेत) नि हळूच खोलवर खड्ड्यात सोडावं नि वर चुनकळीच्या थरांनी ते वरून आच्छादून टाकावं.

(३) खड्ड्याभोवती तारेचं कुंपण घालावं;– कुणी अन्य श्वापदांनी ते उकरून प्रेत फाडू नये म्हणून.

(४) ह्या जमिनीकडे अन्य जनावरांना चरायला सोडू नये.

(५) जमीन नंतर ६ महिने तरी नांगरू नये.

जाळायचं असल्यास—

(१) जनावर त्या जागेपर्यंत आणण्याची काळजी वरीलप्रमाणंच घ्यावी.

(२) जनावराप्रमाणं ६ ते १० मण लाकडं, रॉकेल आदी सामग्री हवीच.

(३) खड्डा करून (Crossed trench) किंवा जमीन पृष्ठभागावरच (surface burning) अशा कुठल्याही प्रकारानं जाळता येईल.

(१) ज्या गोठ्यात जनावर मेलं असेल तेथील चारा, गवत आदि वस्तूंची मेलेल्या प्राण्याबरोबरच विल्हेवाट लावावी हे वर सांगितलंच आहे.

(२) गोठा जंतुनाशक (Lysol strong solution आदी) द्रव्यांनी धुऊन घ्यावा.

(३) ताबडतोब गुरांच्या डॉक्टरांना खबर देऊन अन्य प्राण्यांची तपासणी नि पुढील काळजी व व्यवस्था पशुवैद्यकीय अधिकाऱ्याच्या सल्ल्यानुसार अंमलात आणाव्यात.

(४) दुधाची सर्व जनावरं पशुवैद्यकाच्या देखरेखीखाली ठेवली जाऊन तेथून होणारा दूधपुरवठा बंद ठेवावा.

(५) (Spore Vaccine) कोष्ठयुक्त लस दिलेल्या जनावरांचं मांस टोचल्यावर १–१॥ महिन्यापर्यंत खाण्यासाठी मुक्त करू नये. टोचल्यावर काही सूज, ताप आदी लक्षणं दिसलीच तर मांस वर्ज्यच करावं.

(६) शेळ्यामेंढ्यांचे केस, लोकरीची पूर्वतपासणी (आयात-निर्यातीच्या जागी होणारी) पूर्ण जागेपणानं व कसून व्हावी. असंच कातडी विषयी.

(७) कातडीकारखान्यात त्या त्या निर्जंतुक पद्धतींचा तंतोतंत अवलंब केला पाहिजे.

(८) अशा कारखान्यांचं सांडपाणी कुठल्याही नदी–नाल्यात सोडू नये. पिण्याच्या पाण्याच्या प्रवाहात– नव्हे उगमातही ह्याचा थेंब नसावा.

माणसात—

(१) कामगारांनी त्यांचे कपडे– कामाकरिता वेगळे नि बाहेर येताना– घरी जातानाचे वेगळे असे ठेवल्यास उत्तम.

(२) खाटिकखान्यात किंवा प्रयोगशाळेत– कारखान्यात काम करणाऱ्या व्यक्तीचे कपडे धुणाऱ्या एका परीट बाईला ही व्यथा जडल्याची कथा उपलब्ध आहे.

(३) हात न धुता जेवण घेणं निषिद्धच मानावं.
(४) जखमांकडे दुर्लक्ष करू नये.
(५) दाढीचा ब्रश उकळून घ्यावा.

लस योजना—

गुरांत पाश्चरची लसच अधिक वापरतात. रोगी किंवा संशयित जनावरांत रक्तजलाचा वापर करतात.

माणसांसाठी प्रभावी लस नाही. पशुसंवर्धन, पालन, नि तत्सम क्षेत्रांतील गुरांना जपता जपता स्वतःस हा रोग होणार नाही ह्यासाठी जपायला हवं.

पाश्चरच्या ॲन्थ्रॅक्सच्या लसीविषयी थोडा उल्लेख करावासा वाटतो.

रॉबर्ट कॉक्नं रोगकारक जंतू शोधलेत, अन् रोगहारक शक्ती शोधली ती लुई पाश्चरनं. विशिष्ट पद्धतीनं (Heat killed) ॲन्थ्रॅक्सच्या कोष्ठापासून तयार केलेल्या लशीचा वापर प्रयोगशाळेतील १४ मेंढ्यांवर झाला होता. तरी पॅरिसवासीयांना त्याचा पडताळा हवा होता. पाश्चरही दुबळ्या दिलाचा नव्हता. अजेय अशा आत्मविश्वासानं त्यानं तो pouilley le port चा प्रयोग सर्वांसमक्ष केला.

२४ मेंढ्या, १ शेळी नि ६ गाई घेतल्या. त्यांना ५ मे १८८१ ला लशीचा पहिला ' डोस ' दिला. ह्याच जनावरांना पुन्हा १७ मे १८८१ ला तीच लस दुसऱ्यांदा II dose दिली; परंतु ३१ मे ला ह्या लशीनं रोग-रक्षित प्राण्यांबरोबर पूर्वी कधीही लस टोचली नसलेली, अशी रोगग्राही जनावरंही टोचलीत. आता काय झालं ? जे पाश्चरनं ठासून सांगितलं होतं तेच घडलं—

रोगसंरक्षित (लस टोचलेली) सारी जनावरं जिवंत राहिलीत—सारीच जगलीत अन् ही रोगग्राही (controls) मेलीत तसा लसीविषयीचा संशयही मेला !

ह्या सर्वसाक्षी नि सफल प्रयोगानं लस योजनेचा असा अटळ नि अढळ पाया ' लुई 'नं भरभक्कम केला, की ज्यावर आजचं रोगरहित जग जगतंय, वाढतंय !

" While meditating upon diseases I never think of finding a remedy but instead the means of preventing it."

प्रतिबंधाविषयी बोलताना ह्यापेक्षा अधिक सुंदर नि यथार्थ शब्द हवेत कशाला ? पाश्चरनं स्वतःची, इतरेजनांची नि असूयेच्या प्रतिस्पर्ध्यांचीही खात्री करून दिली की लस व प्रभावी लस तयार करिता येते,– होते. नि प्रतिबंधाच्या एडवर्ड जेनरनं रचलेल्या पायावर पाश्चरनं कळस चढविला नि जणू ह्यालाच पुन्हा अधिक सजवलं, त्यानंच ते ' रेबिज 'च्या लस-संशोधनानं !

प्लेग

" कीं न सदन बांधावें...... " — मोरोपंत

किती घरं बांधली गेलीत, इमले चढलेत, कळस शोभलेत... नि घरांच्या बिळातल्या लहान लहान उंदरांचं बळ एवढं की ती सारी घरं, इमले, काही दिवसांतच मातीला मिळाली. रोम एका दिवसात नाही बांधून होत म्हणतात. परंतु अशा अनेक तपांची नि तपस्यांनी बांधलेली ' रोम 'च काय परंतु जगभरची अनेक शहरं थोड्या दिवसांतच हादरली. धरणीकंपाचे धक्के वेगळे...! नि साथीचे हादरे वेगळे...! प्लेग ही त्यापैकीच एक साथ ! " प्लेग " ह्या शब्दाशी एवढा विनाश अभिप्रेत आहे की दुसऱ्याचं अधिकाधिक वाईट चिंतिताना " Plague be upon You " म्हटलं की सारं (आसुरी) समाधान त्या म्हणणाऱ्या व्यक्तीला वाटायचं !

मानवजातीला एकदा नाही अनेकदा, नि एकाच ठिकाणी नाही तर अनेक ठिकाणी ह्या प्लेगचे हादरे बसलेत. नाव कानावर आलं की शहारल्या हातांनी शहरं सारी कोपरापासून हात जोडीत. तरी कित्येक शतकांपासून येणाऱ्या ह्या लाटेनं एक कोपरा नाही सोडला; नि लाट अनेकदा आली तरी प्रत्येक लाटेनं कित्येक हजारांचे बळी घेतलेत. घरात प्रेताशी रडायला कुणी नव्हतं, अन् अशी घरं सोडून पळून जावं म्हटलं तर घराबाहेर दिसायचे ते प्रेतांचे खच... मर्तिकासाठी मर्त्यही का कुणी नव्हता...! असं लंडनला घडलं. इजिप्तमध्ये घडलं, अमेरिकेत झालं, चीनमध्ये दिसलं...फार दूर कशाला हिंदुस्थानातदेखील घडलं...१८९६ ते १९१७ च्या काळात ९८,४१,३९६ मेलेत; तर एकट्या १९०७ सालची मृत्युसंख्या १३,१५,८९२ एवढी आहे. ह्यापेक्षा रोगाची तीव्रता, भयानकता आणखी कुठल्या शब्दांनी, कुठल्या आकड्यांनी सांगायला हवी...!

" न च लिंगं, न च वयः । " असा काहीही भेदाभेद न ठेवता— राहता साथीच्या हाताशी आले ते सारेच बघता बघता गेलेत...नि बघणारेही गेले !

असं हे कुठवर चालणार होतं ?

ह्या रोगाच्या संशोधनासाठी खास ' कमिशन ' नेमण्यात आलं. कमिशननं ह्या मानवजातीला आकाशातल्या बापाजवळ की पाताळातल्या शेषाजवळ नेणाऱ्या जंतूंच्या शोधासाठी आकाशपाताळ एक केलं. माणसाच्या मृत्युपूर्वं नि मृत्यूनंतरच्या परीक्षा झाल्या, उंदीर फाडले, उंदरावरच्या पिसवा फाडल्या, त्यांना चावायला दिलं, चावण्यापूर्वीची नि चावल्यानंतरची त्यांची स्थिती, बदल शोधले, नि निःसंशय निष्कर्ष काढले ते असे :

(१) प्लेग हा " पाश्चुरेला पेस्टिस " ह्या जीवाणूंनी होतो.

(२) हा रोग तसं म्हटलं तर उंदरातला, परंतु उंदराच्या पिसवा माणसांना चावल्यावर त्यांनाही हा रोग होतो व फैलावतो.

(३) ह्या जंतूंना दमट हवा ८०° फॅ. तपमानाच्या कमी तपमान लागतं. दलदलीच्या व गलिच्छ जागा अधिक उपकारक ठरतात. तपमानाचा फरक थोडाफार चालतो, परंतु बाष्पसान्द्र हवा आवश्यकच !

(४) ७०° ते ८०° फॅ. च्या तपमानात, पिसवांच्या पोटांत जंतू तग धरू शकतात. पिसवांच्या शरीरात किंवा कृंदती प्राण्यांच्या (उतीत) कोषसंघात ते रोगक्षम अवस्थेत जगू शकतात.

(५) घरातल्या मूषकातच नव्हे तर खेडोपाडीच्या खारी नि तत्सम वन(नि)वासी प्राण्यांतही हे जंतू असेच सुप्तावस्थेत असतात. नि त्यांच्या अंगावरील पिसवा जंगलात गेलेल्या माणसांना चावल्यास, ती माणसं पुन्हा गावात येतात तो रोग घेऊनच, नि साथ फैलावते.

अशा प्रकारच्या साथीचा (Sylvatic Plague) खारींच्या शंभराच्यावर जातींतच नव्हे तर रशियातील Sustiks नि Sisels, दक्षिण आफ्रिकेंतील Gerbel, दक्षिण अमेरिकेत Cavia, कॅलिफोर्नियातील Citellus जातीच्या खारी, प्रेअरी कुत्रे (मांजरातूनदेखील) ह्यांनी रोग दिल्याची उदाहरणं आहेत. हिंदुस्थानातही वानरांच्या काही जातींत हा संसर्ग दिसून आलाय. शहरी साथींचा उगम वन्य प्राण्यात आहे, असतो हे विधान कल्पनाविभ्रम नाही. जंगली प्राणी केवळ प्रत्यक्ष हल्ला करूनच जीव नाही घेत, तर अशा अनेक रोगजंतूंचे ते जंतुसंचयी बनून रोगप्रदान करण्यात महत्त्वाचे दुवे ठरले आहे. (रेबिज, पीतज्वर, प्लेग इ. इ.)

प्लेग संसर्गाचं चक्र

(१) कृंदती वन्य प्राण्यात हा संसर्ग चालू असल्यास हा संसर्ग कृंदती पिसवांपासून.
(अ) त्वचासंसर्गानं, (ब) प्लेगनं मेलेल्या वन्य प्राण्याच्या प्रत्यक्ष हाताळल्यानं, (क) नि mucous membrane द्वारा.

(२) माणसात हा संसर्ग येतो.
माणसातून माणसात हा संसर्ग माणसांच्या पिसवांद्वारा :
(अ) गाठीचा, (ब) फुफ्फुसाचा, (क) अतितीव्र septicoemic प्लेग होतो.

ह्या वन्य प्राण्यांच्या ऋतुनिद्रेच्या काळात जंतूंची शक्ती अप्रतिहत असते. पिसवा चालतात तेव्हा त्यांच्या सोंडेतून जंतू शरीरात प्रवेशतातच परंतु दूषित सोंडेवर असलेले जंतूदेखील संसर्गास नि रोगास पुरे होतात. पिसवांच्या पोटात २-३ दिवस-

तू रोगक्षम असतात. एकेका उंदरावर १८ ते २० पिसवा असतात, नि
वी तरी जरूर काय? कारण एकेका पिसूत ५००० ते १० कोटीपर्यंत जंतू
कतात, हेच कारण की— बोटी बंदराला लागल्या की प्लेग सुरू होत असे.
तर पिसवांची दूषित विष्ठा जखमेद्वारा संसर्ग देते; न कळत पिसूच पोटात
री रोग होतो.

रोगवाही पिसवांच्या अनेक जाती आहेत. आपल्या देशात Xenopsylla,
and X. Cheopis ह्या महत्त्वाच्या आहेत.

रोगाचं हे चक्र लक्षात आल्यावर रोग चक्रात सापडलेल्या उंदराची,
वी काही रोगसूचक लक्षणं आहेत का? ती आहेत तशी बघू.

उंदीर तर सहसा जिवंत सापडत नाही. सापडलाच तर आजारलेला, नि
वती गिरक्या घेत, मरतानाच दिसतो. उत्तरीय तपासणीत काळसर प्लीहा!
माणसात (१) जांघेच्या लसिका ग्रंथीची सूज[1] ७५ टक्के नि मानेच्या
ग्रंथीच्याही सुजेचा प्रकार, (२) नि फुप्फुसदाहाचा, असे दोन प्रकार
तात.

दोनही प्रकार संगतीनं असू शकतात. लसिकाग्रंथीच्या सुजेचा पोषणकाळ
ग ४ ते ६ दिवसांचा आहे. जांघेची, बगलेची नि मानेची अशा आधिक्य-
सूज दिसते. जांघेच्या ग्रंथीचं सुजेचं प्रमाण अधिक असण्याचं कारण उघड
ी, पिसवांना उघड्या पायाला अधिक सहजपणं चावायला सापडतं.

रोगाणुरक्ततेच्या प्रकारात तर सारा हिशोब १८ तासांपासून ३ दिवसां-
नाकातून रक्तस्राव, हगवण, अगदी कमी ताप नि कमालीची ग्लानि— न
ी!

फुप्फुसदाहाच्या प्रकारात १०२°–१०५° फॅ. चा ताप, डोकेदुखी, उलटी नि
क्षणसंघासमवेत हा रोग येतो. नि ४–५ दिवसांतच सावजाची अखेर होते.
ोग्याची थुंकी दूषित असते. त्यामुळं प्रसारास पिसवांची गरज नसते. थुंकी-
रोगाचं लोण डॉक्टर, परिचारिका ह्यांनाही मिळण्याची शक्यता आहे.

अशा ह्या प्लेगचं नाव उच्चारण्याचं धैर्य मेषपात्रांतच काय, कुणातच नव्हतं.
ममात्र राहिलाय नि हा काळिमा बराचसा धुतला गेलाय. धन्यवाद त्या
n ला ज्यानं रोगजंतू दाखवले; त्या John Mueller चे ज्यानं DDT च्या
ं पिसवा मरतात हे सांगितलं; नि उपकार आहेत त्या Haffkine चे ज्यानं
महायुद्धात जिचं महत्त्व स्पष्ट झालं— अशी लस दिली!

५००० लस टोचलेल्यांपैकी फक्त १० चा मृत्यू झाला. प्रतिकारी संजीवनी
. शिवाय DDT आहेच. अजून महत्त्वाचं म्हणजे मूषकांनाच पोषक असं

१. Bubonic plague, "गाठी येणे".

काही बाकी ठेवायला नको; नव्हे मूषकांनाच जीवित ठेवायला नको. मूषकघ्न अशी ANTU, बेरियम् कार्बोनेट आदी औषधं आहेतच.

" छिद्रेष्वनर्थो बहुली भवन्ति " ह्या संदेशानुसार घरात ' बीळ ' म्हणून असायला नको. नळाशी जाळ्या असल्यास फायदेशीर ठरेल, घरातलं उरलंसुरलं, कुजकं अन्न एकाच ठिकाणी एकत्रित करून त्याचा नाश करायला हवा.

घरात, शहरात DDT चा वापर शक्य आहे म्हणून ठीक, वनस्पतीनजिक हे शक्य नसल्यानं वन्य कुंदती नि अशा रोगसंचयी प्राण्यांचा नायनाट केल्यावर रशियात नि कॅलिफोर्नियात निश्चित फायदा झाल्याचं आढळून आलंय.

बोटीवरून येणाऱ्या ह्या ' लाटे 'ला वेळीच थांबविणं इष्ट आहे. हा इशारा आता हवा आहे असं नाही; तर ' बोटी ' निघताना ही काळजी घेताहेत.

फुफ्फुसदाहाच्या संसर्गाची पद्धत सांगितलीच आहे; त्याचा अर्थ रोग्यास देवाच्या हवाली करावा असा नाही, त्याची शुश्रूषा ही जेवढी मानवी तेवढंच ह्या संसर्गापासून स्वतः जपणं हे मानवी आहे.

मूषक विघ्नहर्त्याचं वाहन असलं तरी विघ्नदाता मात्र निश्चित झाला आहे. त्या सुखकर्त्या गजाननाला ह्याची जाणीव कितपत आहे न कळे !

ह्या मूषकप्रजेनं मानवी प्रजेवर आणलेल्या हाहाःकाराच्या स्मृती जागृत असतील तर आजची पिढी जशी सुखी आहे तेच सुख पुढच्याही पिढ्यांना देण्याची धुरा आम्ही अंगीकारायला हवी.

आजच्या बंगल्यांची नक्षी नि त्याचे आकर्षक रंग उद्या कदाचित नसतीलही परंतु घराच्या पायाशी उंदराच्या पायांनी, पिसवांच्या शरीरातल्या ह्या पिसाट वणव्याच्या ठिणग्या पार काजळायला हव्यात. तेव्हाच उद्याच्या घरांघरांतून सुखाचं हसू खेळत राहील, खेळतं राहील !

' पाश्चुरेला पेस्टिस् 'चा प्लेग सर्वश्रुत आहेच. त्याच जीवाणूच्या कुटुंबातील (Pasteurella) काही उपजातींचाही संसर्ग माणसात होतो; पैकी—

(१) पाश्च्युरेला मल्टोसिडा (P. multocida)

(२) पाश्च्युरेला स्युडोट्युबरक्युलोसिस (P. Pseudotuberculosis)

पाश्च्युरेला जातीच्या जंतूंनी जनावरांतही तीव्र साथीचे रोग होतात. कोंबड्यांचा ' कॉलरा ', गाई-म्हशींचा ' घटसर्प ', तसंच डुक्कर नि इतर प्राण्यांत समानधर्मी रोग होतात. त्या त्या जनावरांशी संबंधित म्हणून—

कोंबड्याचा कॉलरा — P. aviseptica

गाईगुरांचा घटसर्प — P. boviseptica

ी मोठी नामावली प्रचलित होती. आता ह्या अनेक उपजातींचा अनेकत्वात काही
त्व आढळल्यानं ह्या जीवाणुसमुदायाला P. multocida हे नामाभिधान दिलंय.

त्या त्या जनावरात होणारे रोग सारांशानं सांगितले. ह्या रोगांपैकी प्रति-
क लस तयार केली पाश्चरनं कोंबड्यांच्या कॉलऱ्याविरुद्ध ! माणसात मांजर,
, वाघ किंवा ससा ह्यांच्या चाव्यानं अशा रोगाच्या २९ केसेस् डॉ. मेयरनं
Meyer K. F.) वर्णन केल्या आहेत. ह्यात मांजरापासून झालेल्या संसर्गाचं
ाण अधिक आहे, आणि गंमत ही की, पास्च्युरेला संसर्ग, जनावरांद्वारा माणसांत
म सिद्ध केला तो मांजराच्याच चाव्यामुळं झालेला होता. (कॅपेल नि होल्मस्
द्वयींचं संशोधन १९३० मधील.)

ह्यातील लक्षण चावल्याजागी व्रण होतो. परंतु संबंधित लसिकाग्रंथीची सूज
ते. वेदना फार होतात तरी ताप असा नसतो. मेंदूदाह किंवा अस्थिदाह अशा
वस्थेला रोग आलाच तर मृत्यू येतो. परंतु हे प्रमाण फारच कमी.

तरी ह्या साऱ्यांच्या चाव्यापासून बचावणं नि जनावरांस चावण्यापासून परावृत्त
रणं हाच मोठा प्रतिबंध !

ह्या जंतूंचा प्रादुर्भाव जवळजवळ सर्व सस्तन प्राण्यांत (गिनिपिग्स्, ससे,
कर, मांजर, गाय, घोडे, इ.) दिसून येतो. शिवाय, कोंबड्या, टर्की, कबूतर
ादी पक्ष्यांतही ! शोधक म्हणून Nalaseer and Vignal ह्या दोघांचं नाव
ा निगडित आहे.

जरी इतक्या विविध प्राण्यांत जंतू असतात असं म्हटलंय तरी ह्यामुळं
ोणाऱ्या रोगाचं नि म्हणून प्राण्यांपासून माणसांत होणाऱ्या रोगाचं पर्यायानं
माण फारच कमी. (हेही नसे थोडके !)

डॉ. मेयरच्या अग्रगामी संशोधनात त्यांना काही वर्षांपूर्वी युरोपात १७ रोगी
मिळाले. त्या रोगांच्या अभ्यासातून त्यांनी काही निष्कर्ष काढलेत ते असे :

साधारणतः तिशी-चाळिशीच्या दरम्यान हा रोग होतो. ४–८ दिवसांच्या
आजारात डोकेदुखी, ताप, उलट्या, कावीळसारखं चेहऱ्याचं फिकटपण आदी लक्षणं
दिसतात. रोगी सहसा जगत नाही.



ट्युलारेमिया (Tularaemia)

"Judge not that ye be judged.... Hunt not that ye be hunted ......"

काही रोग घराशी चालत येतात; तर काही रोगांच्या घराशी आम्हीच चालत जातो. शिकारीच्या छंदानं माणूस जंगलात जातो, नि तोच रोगाची शिकार बनतो. अशा काही रोगांपैकी 'ट्युलारेमिया' हा एक रोग !

ह्याचा संसर्ग आपल्या देशात नसला तरी, आहे त्या देशांतील कथा तशी करुण आहे. उत्तर व दक्षिण अमेरिका, रशिया, फ्रान्स, इटली, कॅनडा, आदी देशांतून ह्याचे रोगी दिसून आले आहेत. प्रथम ह्याचा रोगी कॅलिफोर्नियातील "ट्युलेर" गावी (१९११) Mccoy ला सापडला.

मूलतः हा जंगलच्या सशांचा रोग. आपल्याकडे नाही; तिकडे सशांची शिकार करणं हा एक छंद आहे. अन् एक धंदाही ! जंगली सशांच्या अनेक जाती, नाना रंग ! काहींची शिकार केली जाते मुलायम केसांच्या कातडीसाठी, तर काही पकडले जातात खाण्यासाठीही. अशा वन्य शशकांत "कॉटन् टेल" जातीच्या सशांत हा रोग प्रामुख्यानं आढळतो. शिवाय खारी, हरिण, कोल्हा, वन्य उंदीर, ओपोझम् ह्या जंगली, नि मांजर, कुत्रा, डुक्कर, मेंढी ह्या पाळीव प्राण्यांत होतो.

जंगलातला संसर्ग घराशी येतो तरी कसा ? मधाच्या पोळ्याच्या आमिषानं, लांकडाच्या ओंडक्याच्या ओढीनं, जंगलातल्या फायद्यामागं धावणाऱ्या मनाला हे माहीत नाही ह्यातच धोका आहे. Tularaemia च्या जंतूंचा. जे घरातच नव्हे तर शरीरात प्रवेशतात !

जंतूंना हात नाही, पाय नाही, डोळे नाही, दृष्टी नाही, तरी सारी सृष्टी त्यांची आहे.

फ्रान्सिसनं ह्या रोगप्रसाराचे विसाच्यापेक्षाही अधिक प्रकार विशद केले आहेत पैकी महत्त्वाचे—

(१) गोचिड सशांना चावतात. दूषित रक्तातील हे जंतू पुन्हा दुसऱ्या प्राण्यांना चावताना त्याला दिले जातात. जंगलात उघड्या अंगानं काम करण्याचा एक जणू प्रघातच असल्यानं, गोचिडांना चावण्यास सहजसुलभ वेळ नि जागा मिळते.

(२) रोगी सशांच्या वा मेंढ्यांच्या विच्छेदनाच्या वेळी पूर्वीची जखम असल्यास किंवा त्या वेळी जखम झाल्यास, जखमेतून किंवा क्वचितच जखमरहित कातडीतून संसर्ग होतो.

(३) रोगानं मेलेल्या ससांना खाल्ल्यानं, कुत्रा, मांजर, डुकरांच्या तोंडावर असलेले जंतू, ह्या प्राण्यांनी माणसाला चावल्यावर संसर्ग देतात. एवढंच नव्हे तर कुत्र्या-मांजराच्या पंजामुळं होणाऱ्या जखमाही संसर्गास पुरेशा होतात.

(४) अशी रोगी जनावरं नदीत फेकल्यास त्या दूषित जलपानानंतर;

(५) श्वसनाच्या हवेबरोबर दूषित विष्ठा शरीरात गेल्यावर;

(६) मेंढ्याची लोकर कुरवाळून, पुन्हा त्याच हातांनी[1] डोळे चोळल्यास;

(७) अर्धपक्व शशांक मांसाशनानं;

(८) प्रयोगशाळेतून.

अशा विविध प्रकारांनी संसर्ग मिळाल्यावर २–३ दिवसांतच रोग दृग्गोचर होतो. थंडी वाजून ताप येतो; डोकेदुखी, उलटी नि लसिकाग्रंथीला सूज येते. डोळ्यापासूनचा रोग (प्रकार ६) हा तीव्र स्वरूपाचा आहे. नेत्रजलस्राव, फुप्फुसदाह, मज्जादाह नि विषमज्वरासारखी काहीशी लक्षणं असतात— ह्यासाठी निःसंशय नि भेदाभेदातीत निदान प्रायोगिक परीक्षांनीच करणं उचित !

रोग झाल्यावर डाय-हायड्रॉक्सी स्ट्रेप्टोमायसिन आदी इंजेक्शन उपयुक्त आहे.

प्रयोगशाळेत कामाच्या वेळी गॉगल्स, मुखवटे नि हातमोजे वापरणं हे प्रयोगशाळेच्या संहितेला धरून आहे.

माणसातून माणसात स्पर्शजन्य असा संसर्ग होत नाही. विशेष म्हणजे पाळीव ससांत हा रोग होत नाही.

रोगी प्राण्यांचा नायनाट करून अंतर्देशीय बंधनं पाळावीत.

□

Tuberculosis (T. B.)

" T. B. is a by-product of incomplete and ill-formed civilization." —*Dr. Phillips.*

भारत हा ८२% खेडुतांचा देश आहे. तरी खेड्यांविषयी सम्यग्ज्ञान मात्र शहरवासीयांना नाही. शहराच्या विजेरी झगझगाटात, मिणमिणत्या काजळत्या झोपड्या नाही दिसत, पक्क्या पाठीचे भरधाव धावणारे (सिमेंटचे) रस्ते खेड्यापर्यंत जातातच असं नाही. 'खेड्याकडे चला' हा महत्त्वाचा आदेश अनेकदा

---

१. ह्या प्रकारानं आणखीही इतर रोगजंतूसंसर्ग होतात. उदा. ब्रुसेल्ला आदी.

उच्चारून आम्हीही मोठेपण मिरवलं तरी आम्ही खेड्याकडे कितीकदा जातो हा प्रश्नच आहे. खेड्यात गेलो तर तिथं थांबतो ते का, किती वेळ, हाही विचार वेगळाच आहे. ह्या खेड्यांसाठी आम्ही काय करतो ? ओठात शब्द वेगळे नि मुळात जवळीक वेगळी, ह्याची सांगड जमत नाही. जमली तर दिसेल ते चित्र बदलणार नाही.

आम्ही हे चित्र आजवर बघत आलो नि तरीही बदलवू शकलो नाही. म्हणून दिसतंय ते चित्र झाकून वेगळ्या सुंदर चित्राच्या आभासाची नाटकी कलाकुसर आज कितीही यशस्वी वाटली तरी हीच लपवाछपवी, हीच धूळफेक एके दिवशी धुळीला नेईल हे आता तरी लक्षात यायला हवं.

शहरात प्रकृतीविषयी परिसंवाद असतात. लेख–आलेखद्वारा स्वास्थ्य कसं सुधारतंय ह्याची चढती कमान दाखविली तरी भुकेसाठी किमान अन्नही मिळत नाही अशा कित्येक खेड्यांत कित्येक झोपड्या आहेत; त्यांना ह्या "समतोल आहारा"च्या परिसंवादाचं सांगितलं तर तोल त्यांचा तरी सुटेल नाही तर सांगणाऱ्याचा तरी सुटला असं ते म्हणतील.

दारिद्र्य असं दाही दिशांना दशांगुळं व्यापून उरलंय...होय, अन् दारिद्र्याची प्रजाही फार होते म्हणतात ! पोटात पुरेसं अन्न नसतं, नसलं तरी पोटात हाडा-मांसाचा गोळा वाढतच असतो. ही वाढती प्रजा...अन् ह्या वाढत्या प्रजेपुढं वाढून ठेवलेल्या आजाराची एक प्रजा ! अन्नाचा अभाव, तरीही घाम गाळून फार तर एक-दोन रुपये रोज कमविताना शरीर कमकुवत बनतं. जगण्याच्या आशेनं नि वाढत्या चिंता दूर करण्याच्या वेड्यापिशा प्रयत्नात ही शरीराची झीज लक्षात नाही येत, नि हळूहळू असं हे झिजलेलं शरीर इतकं दुर्बल होतं की, त्याला अदृश्य, लहानशा, अशा जंतूंचाही प्रतिकार करणं अशक्यप्राय होतं. रोग बळावत जातो, हे त्याला कळतं. जिथं अफू खायलाही पैसा नाही, तिथं औषध खायला पैसा आणायचा तरी कुठून, ह्या त्याच्या उरातील वेदना औषध सुचविणाऱ्या डॉक्टरच्या उरश्रावांतून कानापर्यंत गेल्या तरी मनापर्यंत कधी जात नाहीत. औषधाच्या चिठ्या हातात धरून कपाळाला हात लावण्यापलीकडे त्यांच्या हातात काही नसतं. रोग बरा होत नाही, दुष्टचक्र सुरूच असतं !

कुणी विचारील, त्यांच्या दुःखाची दखल आम्ही का घ्यावी ?

परंतु हे कटुसत्य लिहताना माझा वैद्यकशास्त्रसंमत एवढाच हेतू आहे तो कसा ते पुढं विशद होईलच. परंतु तो सांगोपांग सांगताना ह्या विषप्राय आर्थिक विषमतेच्या चित्रानं येणारी विषण्णता लिहिल्यावाचून नाही राहवत. हा वैषम्याचा 'देखावा' दृष्टिआड करण्याच्या सवईत आम्ही अजून तो खऱ्या अर्थानं दृष्टिआड करू शकत नाही.

आम्ही ही वर्गवारी टिकवितो, बाळगतो, नि ह्याच विषमतेच्या वर्गवारीचा आधार रोगजंतूंना छानच सापडतो.

गोठे व घर ह्यांत फरक नसणाऱ्या ' घरा 'स जंतू शिरकाव करतात. भूक जिथं पेटते व जाळते तिथं हा रोगदाह धुमसतो नि हलके हलके रोग बळावतो— सतशी दिसतात ती खंगलेली माणसं, खोल गेलेले डोळे, अहोरात्र खोकल्यानं जार झालेले छातीचे सापळे ! हे सापळे बघावेसे वाटत नाहीत. बघवत नाहीत हणून बंगल्याच्या दारंखिडक्या आणखी घट्ट बंद होतात. परंतु माणसानं वर्गवारी ली म्हणून जंतूंना वर्गवारीची फिकीर नसते. रोगजंतूंना बंगल्यात शिरायला, दारारची घंटी का वाजवावी लागते ?

हा रोग शहरात नाही—शहरवासीयांत नाही असंही नाही. परंतु स्वतःच्या ने सामूहिक हितासाठी तरी ह्या उपेक्षित नि रोगी समाजाकडे बघायची वेळ आली गाहे. नि ह्याच हेतूनं, वेदनेनं हे लिहिलं जातंय ! ही आर्तता ह्या पीडलेल्या लोकांसाठी वढी आहे, तेवढीच आज जे स्वास्थ्यसुखानं जगताहेत त्यांनी तसंच पुढं जगावं, ासाठी त्यांच्यासाठीही आहे.

दुसऱ्याच्या दुःखानं दुखावणारं मन त्याच्या सुखानं का कधी दुःखी होईल ?

हे (क्षयाचं) दुःख कुणाच्या दाराशी येऊ नये, ह्याचसाठी जी पथ्यं आहेत ी साऱ्यांच्या दारापर्यंत जावीत हाच हे लिहिण्यामागचा हेतू आहे !

पिढ्यान् पिढ्या चालत आलेल्या नि पुढच्या पिढ्यांना संसर्गक्षमतेचा वारसा णाऱ्या ह्या क्षयबीजांची शक्ती तरी आहे कशात ? तिचा प्रतिकार होतो तरी कसा ?

' राजयक्ष्मा '...! नाव मोठं राजस आहे ! पूर्वी हा रोग नि गुप्त रोग असणं ़ श्रीमंतीचं लक्षण मानीत... तसं असलं तर भारत फारच धनवान् देश होता. रंतु आज भारताचं दारिद्र्य, इतरांनाही नाही, तर सुदैवानं त्यालाही जाणवलंय ! मन् त्यातच मधूनमधून दुष्काळ, अवर्षण, अतिवर्षण, भूकंप आदी अनेक ादऱ्यांनी भारताचं राहणीमान कमालीचं खालावलंय. ह्यातच रोग उचल खातात, नि त्युसंख्या वाढते. क्षय का त्याला अपवाद राहील ? ' Arora 'च्या अनुमानानं, बंध रोगांच्या मृत्युसंख्येत $\frac{1}{7}$ मृत्यू क्षयानं होतात. भारतात तर मिनिटाला एक त्युमुखी पडतो. नि ह्या एका मृत्यूमागं पाच माणसं ह्याच रोगानं ' लागतात '. ापेक्षा क्षयाची भयानकता कुठल्या शब्दात सांगावी ?

अशा ह्या भयानक क्षयजंतूंच्या चार जाती आहेत :

[1] (१) मानवांचा, (२) गाई-गुरांचा, (३) पक्ष्यांचा, (४) कुंदती Murine.

माणसाच्या जातीनं अर्थातच माणसात रोग होतो; गाईच्या जातीनं गाईत, ने इतर घोडा, कुत्रा, मांजर, डुक्कर, शेळी, मेंढी आदी पाळीव प्राण्यांत नि पुन्हा

---

१. (1) Human, (2) Bovine, (3) Avian, (4) Murine.

माणसात रोग होतो. पक्ष्याच्या जातीनं अगदी तुरळक प्रमाणात[1] कूंदती जातीच्या रोगसंक्रमक गुणाविषयी अजून निश्चिती नाही.

क्षयाच्या जंतुशोधनाचा मान मिळवलाय तो Robert Koch नं (१८८२). जंतूच्या 'acid–fastism 'विषयी सांगून रोगाशी संबंध दाखविला, नि त्याच्यामागं निर्माण झालेल्या विद्वत्तेच्या प्रभेत (aura) त्यानं केलेलं प्रमादपूर्ण विधानही काही काळ सत्य मानलं गेलं ! त्यानं जाणूनबुजून हे विधान केलं असं नाही. परंतु न जाणताही त्यानं हे विधान का केलं हे कळत नाही ! कॉक्चं विधान होतं : " गाईच्या क्षयजंतूमुळं माणसास क्षय होत नाही. क्षयी गायीचं दूध, मांस, आदी वापरण्यास हरकत नाही. शेवटी एका शास्त्रीय परिषदेत (१९०७, १९११) त्याचे Koch चा नि M' Fadyean चे तीव्र मतभेद झालेत नि प्रचंड वादळ झालं. " वादे वादे जायते तत्त्वबोध: " ह्यातून एक महत्त्वाचं तत्त्व नावून सुलाखून निघालं ते हे की, **गाईच्या क्षयाचे जंतूदेखील** माणसांना तो रोग देत होते, **देतात** नि संसर्ग—

(१) खेड्यापाड्यांतून माणसात श्वसनद्वारा होऊन फुप्फुसांचा क्षय होतो.

(२) खेड्यात नि न तापवलेल्या दुधाद्वारा लहान मुलांना अधिक होतो. मोठी माणसं अपवाद आहेत असं मात्र नाही.

(Price) ' प्राइस ' ह्या बाईनं १८,००० क्षयरोग्यांच्या इतिहासावरून अमोल निष्कर्ष काढलेत तेही असेच—

(१) गाईच्या क्षयजंतूंनी माणसात होणाऱ्या क्षयाचं प्रमाण १० टक्क्यानं असतं.

(२) साधारणत: १५ वर्षांपर्यंतच्या मुलांत हे प्रमाण अधिक असतं.

ह्याच सुमारास M'Fadyean ला पुष्टीदाखल म्हणून की काय, **किटासाटोनं** जर्मनीत, **डिगारा** (degara) इटलीत, ब्रिटिश बेटात ' **ग्रिफिथ** ' अन् ' **मुन्रो** ' ह्यांनी नि फ्रान्समध्ये ' **सिन्झ** 'नं. माणसात होणाऱ्या क्षयाचा उगम गाईच्या दुधाशी, त्यापासूनच्या लोण्याशी नि मांसाशीदेखील असतो, हे नि:संशयपणं सिद्ध केलं नि तेव्हा कॉच् ची स्वत:शी झालेली दिशाभूल दूर झाली नि समाजाचीही !

तेव्हा धारोष्ण दुधातील दुधाची धार उमजली; गाईच्या जातीचे जंतू माणसात मानवी क्षयजंतूइतक्याच तीव्रतेनं रोग निर्माण करतात, माणसाच्या जंतू-प्रमाणं सर्व अवयवांत दिसून येणारे बदलही तसेच घडवतात. नि म्हणून रोगी जनावरांशी संबंधित अशा कर्मचाऱ्यांना नि ह्यांच्याशी संबंधित असलेल्या डॉक्टर–नर्सेस परिचारिकांनाही ह्या बाधेची भीती असते. हे उमजल्यावर डोळे उघडले; तेव्हा

---

१. पक्ष्यांच्या झुनोसेसवरील प्रकरण.

दिसलं की गायीचे गोठे अर्थातच ह्या रोगाचं एक माहेरघर असू शकतील. अशा क्षयी जनावरांचं निर्मूलन करणं त्यांच्या नि माणसांच्या हिताच्या दृष्टीनं कुणीही सुज्ञ नाकबूल करणार नाही. क्षयरोगानं पीडलेल्या त्या त्या देशाचं दुधाच्या किंवा आणि मांसाच्या कमी उत्पादनानं होणारं आर्थिक नुकसान रुपये नि पैसे त्याच्या हिशोबात मांडलं तर कुणाला आश्चर्य नि खेद वाटेल. परंतु जर काही उत्पन्न आलंच नाही, कमी आलं तर का व किती, ह्या व्यापारी मोजदादीच्या संवयीची दाद आम्ही कधीच घेतली नाही. आलं ते खाल्लं, नि नाही आलं ते देवाला दिलं ! ह्या ज्ञानी मोठेपणात आम्ही किती हरवून बसलो हेही आम्हांला गवसणार नाही. परदेशात दरवर्षीचे, त्या त्या जनावरांची हानि-मृत्यू व त्यामुळं झालेल्या माणसांच्या हानीची, नुकसानीची, आजाराची, मृत्यूची आकडेवारी, टक्केवारी— सारं कसं व्यवस्थित नि अद्ययावत् असतं.[१] ह्या हिशेबी वृत्तीनं कालचं नुकसान किती व का झालं, त्यांच्या कारणांचा मागोवा घेऊन त्यांचं निराकरण केलं, तर फायदा किती झाला, ही सारी तौलनिक माहिती देता-घेता येते, नि शास्त्रीय प्रगतीचा समजेल असा आढावा सामान्यांपर्यंत पोहोचतो. शास्त्रात प्रयोगाची सिद्धता आवश्यक आहे. आणि प्रयोगाची पद्धत, परिणाम सांगताना आकड्याच्या सांगोपांग नोंदीशिवाय त्यांची सांगता पुरी होत नाही.

हे एक आकडे आपल्या देशात दुर्मिळ असले तरी पुढल्या पिढींना ही दुर्मिळता भासू नये. त्यासाठी आम्ही काही भरीव आधार तयार केला पाहिजे.

आमच्याकडे “ गाईंना क्षय होतो ” हे आधी आवर्जून सांगायला हवं. होतो तर तो किती प्रमाणात, कुठल्या भागात नि अशा क्षयामुळं माणसांत झालेल्या संख्येची निश्चितता हवी. अर्थात आज हे अंकशास्त्रानं सांगता नाही आलं तरीही क्षयाचा प्रसार गाईमार्फत होतोच, हे शास्त्रोक्त मत अबाधित आहे,-राहीलच.

अशी जर गाईपासून भीती आहे, तर मग गाईचा क्षय ओळखायचा तो कसा ?

त्याच्याही पद्धती आहेत. लक्षणं तरी बोलकी असतातच. (दुबळं शरीर, ढास, फुप्फुसांच्या क्षयात नासिकेतून स्राव इ.)

क्षयाच्या जंतूंपासून विशिष्ट पद्धतीनं तयार केलेल्या ट्युबरक्युलिन नामक द्रव्यानं काही संवेदनपरीक्षा घेता येतात. ‘ ग्लॅंक्डर्स ’च्या रोगाच्या वेळीही अशाच प्रकारानं त्या घेतल्या जातात. (१) डोळ्यात, (२) कातडीत (चर्माभ्यंतर), (३) कातडीखाली (अधःचर्म).

---

[१] ह्याविषयी “ The cost of sickness and pricc of health. ” *C. E. A. Winslow* चा लेख मननीय आहे.

रोगी जनावरात टोचलेल्या जागी सूज, ताप आदी लक्षण ठराविक वेळेत दिसून येतात. हे सारं इथं लिहिलं, तरी ह्याविषयी निर्णय घेणारे पशुवैद्यकच असल्यानं व हे त्यांना पूर्णतया ज्ञान असल्यानं इथं त्याची पुनरुक्ती टाळली आहे.

वर लिहिल्याप्रमाणं बाह्य लक्षणं बोलकी असतात हे खरं; परंतु ती बोलकी होतात त्याआधी कित्येक महिने, मुकेपणानं जंतू शरीरात असतात. नि रक्त, मूत्र, शेण, दूध, श्वसन, कफ आदी मार्गांनी बाहेर पडत असतात. गोठ्याचा चारा, पाणी, भिंती नि गुराखी ह्यांना संसर्ग देता देता रोग फैलावतच जातो. ह्यासाठी वेळोवेळी कळपांच्या गाईंच्या परीक्षा घ्यायला हव्यात.

न्यूयॉर्कमध्ये टाइस नं (Tice) १९४४ मध्ये एक विचारार्ह घटना सांगितली आहे. गाईंच्या परीक्षा वेळेवर घेता घेता, रोगी गाई वेगळ्या काढून निरोगी गाईंचा एक कळप वेगळ्याच जागी ठेवला. आता ह्या निरोगी कळपाची परीक्षा घेतली ह्या आशेनं की इथं "ट्यूबरक्युलीन परीक्षा" नकारात्मक मिळेल. परंतु, छे, रोगी गाई आढळल्याच. पुन्हा परीक्षा घेतली तरी तेच. असं झाल्यावर प्रश्न आला असं व्हावं तरी का? साऱ्या संसर्गाच्या वाटा बंद केल्या तरी हा उपसर्ग का?— गाईंचं दाणावैरण करणाऱ्या नोकरांची जेव्हा परीक्षा घेतली तेव्हा आढळलं की एक नोकर गाईंच्या क्षयानं पूर्वी आजारी होता व sanitorium मधून परत कामावर आला होता. त्याच्या संसर्गानं पुन्हा गाईंचा क्षय सुरू झाला होता. सिगर्डसन्‌नं (Siggurdson) गाईंचा क्षय → माणसांत → माणसातून पुन्हा माणसांत असं सिद्ध केलंय् नि ह्या परस्पर संसर्गाच्या कथा लक्षात घेता, केवळ गाईंचाच नव्हे, तर प्राण्यांशी काम करणाऱ्या त्या त्या कामगारांची वेळोवेळी परीक्षा घेणं इष्ट आहे, हे पटेल !

वेळोवेळी अशा परीक्षा घेऊन क्षयरोगमुक्त कळप वाढविता येतात. वासरांना रोगी गाईंचं दूध देता कामा नये. स्तनग्रंथींना (udders) दृश्यस्वरूपाची सूज नसताही हे रोगजंतू दुधात आढळतात. ह्या मुद्द्याकडे डोळेझाक करून चालणार नाही. म्हणूनच दूध कुठलंही असो, रोगी वा निरोगी कळपाचं– ते निरोगित केल्यावरच वापरात आणावं हे कितीही आर्जवानं सांगितलं तरी त्याची आर्तता पूर्णतेनं व्यक्त होणार नाही. Topley Wilson चं ठाम मत आहे की– "No raw milk is safe for consumption."[1]

असंच गोमांसाच्या परीक्षेविषयी म्हणता येईल. जिथं (गो-मांसाशन प्रचलित आहे तिथं त्या खाटिकखान्यात मृत्युपूर्व नि मृत्युपश्चात काही परीक्षा असतात.

१. "परीक्षिताचं अन्न" प्रकरण.

(Ante-mortem and post-mortem examination) रोगी जनावरांच्या उत्तरीय तपासणीतील अवयवांवरील दिसून येणारे बदल निश्चित स्वरूपाचे असतात. परंतु हे उत्तरीय तपासणीचं निदान साप गेल्यावर भुईस थोपटल्यासारखं होतं; कारण तोपर्यंत अनेक प्राण्यांत नि माणसांतही अनेक मार्गांनी ह्या रोगाचं लोण पोचलेलं असतं.

धुमसणारा अंगार सारं जंगल बेचिराख करतो; तसा धुमसणारा हा रोग " श्वेत प्लेग " क्षय संस्कृतीस कालिमा झालाय्... नि केव्हा संस्कृतीस काजळून टाकील.... परंतु तो काजळून टाकील त्याआधी त्याचं उच्चाटन करायला हवं ! माणसाच्या जंतूनं माणसात होणारी समस्या मोठी आहे.– तशीच भर त्यात ह्या गाईच्या क्षयाची आहे. गाईचा संसर्ग सरळ माणसापर्यंत येतोच; तसाच हा कुत्रा, मांजर, डुक्कर, घोडे, शेळी, मेंढी ह्यांना संसर्ग देऊन " फिरून " पुन्हा माणसा-पर्यंत पोहोचतो. तेव्हा राइसचं (Rice) विधान " क्षयी गाई हे आजच्या संस्कृतीस लांच्छनास्पद आहे." हे ऐकून लाजेनं मान खाली घालावी लागते. परंतु या विषादानं मान खाली न घालता, अजूनही क्षय न पावणाऱ्या रोगाला, क्षयास नेण्याचे अक्षय प्रयत्न एकतानतेनं नि वैद्यकीय, पशुवैद्यकीय, शासकीय नि सर्व तऱ्हेच्या एकजुटीनं सर्व बाजूंनी करायला हवेत; अन् तसं म्हटलं तर हे काम असाध्य नाही. " When public opinion favours the eradication of bovine tuberculosis the task will not be found to be an impossible one."—ह्या डॉ. ' सामन् 'च्या मताशी सारेच सहमत होतील, केवळ भावनैक्यानं नव्हे तर एकीच्या बळानं केलेल्या प्रत्यक्ष प्रयत्नानं !

परदेशांत असे प्रयोग नि प्रयत्न होऊन गाईचे [T. B. Free Acere-ditted herds] अशा जातवारीचे कळप वाढवले जात आहेत. अशा कळपांचा दूध नि मांस पुरवठाही वाढत्या प्रमाणात आहे. परदेशाकडे बोट करून आपण जेव्हा एखाद्या कार्यसिद्धीचा त्यांचा उल्लेख करतो तेव्हा त्यांच्या कौतुकापेक्षा त्यांना " नको एवढं मोठेपण " आपण देतो की काय अशी कल्पना मनास चाटून जाते. " नको एवढं मोठेपण " म्हणजे इतकं मोठेपण देतो की मग आम्ही त्यांच्यापुढं आम्हां स्वतःला, अगदीच सामान्य, अगदीच लहान, अगदीच ' बच्चे ' मानतो, नि व्हायचा तोच परिणाम होतो.

कार्याची, शोधाची, संशोधनाची, प्रगतीची जिद्द, बुद्धी, सारी परदेशात आहे असं वाटतं, नि उरतं फक्त तिकडून येणाऱ्या आदेशाचं, उदाहरणांचं तंतोतंत अनुकरण ! काही मूलगामी संशोधन आम्हीही करू शकतो हेच आम्ही विसरतो. नि त्या आत्मवंचनेत हवं ते, हवं तेवढं शास्त्रशुद्ध अनुकरणदेखील आमच्या हातून होत नाही.

[1] "People are great, because we are on our knees. Let us rise."

क्षयमुक्त कळप आपल्याकडेही करता येतील. त्याआधी गुरांत क्षयाचं प्रमाण किती, प्राबल्य किती हे बघायला हवं.[2]

माणसाच्या(साठी) क्षयाचे अधिकारी व्यक्तींचे वेगळे ग्रंथराज असल्याने त्याविषयी इथं लिहिण्याचं मुद्दाम टाळलं आहे. माणसांच्या क्षयाची लक्षणं साधारणतः आता सर्वश्रुत आहेत. इथं एक सूचना तेवढी करावीशी वाटते :

(१) कृश फिक्कट शरीर, (२) थोड्या कामानंतरही थकवा, घाम, (३) खोकला, (४) सायंकाळी ताप असणं, नि कृश शरीर, पचनशक्ती मंदावणं, नि अशा 'क्षयी भावना' वाटणाऱ्या व्यक्तींची पूर्ण 'क्ष'-किरणादी परीक्षा करून घेतली गेल्यास क्षयाचं निदान निश्चित करता येईल : नि रोगाचा प्रकार नि रोग किती तीव्रतेनं वाढत गेलाय् ह्या रोग्याच्या अवस्थेनुसार तसा उपचार तज्ज्ञ डॉक्टर करू शकतील.

क्षयी व्यक्तीचे वेळीच निदान नि उपचार हे समाजाच्या दृष्टीनं किती हिताचं आहे हे वेगळं सांगायला नको.

इथं एक सूचना आणखी करावीशी वाटते :

एक समज प्रचलित आहे की, क्षयाचा सौम्य संसर्ग असल्यास नंतर क्षय-जंतूशी संबंध आला असताही पूर्वीच्या संसर्गानं जी प्रतिकारशक्ती मिळते ती पुरेशी असते. त्यानुसार काही व्यक्ती क्षयी गायीचं दूध मुद्दाम प्राशन करीत असत— करतात, —परंतु ही प्रतिकारशक्ती प्राप्त करण्याची शास्त्रशुद्ध पद्धत नव्हे.

त्यापेक्षा B. C. G. च्या लसीचा वापर हा अनेक प्रयोगांनुसार शिष्टसंमत नि शास्त्रसंमत ठरला आहे. जर्मनी नि इतर देशांत, नव्हे आपल्याही देशात ह्या लसीचा वापर केल्यानं क्षयाचं प्रमाणही बरंच घटल्याचे पुरावे आहेत. रशियात तर हे सक्तीचं आहे.

अक्षयाच्यामागं आर्ततेनं धावणाऱ्या माणसानं आधी "क्षया"चा नाश करण्यातच त्याचा अक्षयाप्रत, अनंताप्रत उत्कर्ष आहे !

□

---

१. विदेशी ज्ञानाचा अव्हेर इथं अभिप्रेत नाही. आमच्यातील आत्मवंचना तेवढा नष्ट व्हावी हा हेतू. विदेशी ज्ञानियांचा आदर आहेच.

२. Bovine T. B. is a Meagrely studied subject in India (Arora).

दोलाचर ज्वर (Brucellosis)

"To be or not to be"......

शत्रुशस्त्राच्या जिव्हारी बसलेल्या जबर घावानं, जीव देवाघरी जातो; परंतु कधी कधी घाव असा असतो की जीव घेत नाही; परंतु अधू पंगू बनवून जीवघेणी अवस्था करतो !

काही रोगजंतूंचंही असंच आहे. काही तीव्र रोग तडकाफडकी प्राणज्योत मालवतात. तर काही रोग कित्येक महिने, नव्हे वर्षं, रेंगाळतात; रोगी विव्हळतो—नीटपणं जगता येत नाही म्हणून ! अशा जीर्ण रोगांपैकी एक, हा ब्रुसेना रोग !

ह्या रोगाला "माल्टा ज्वर (Malta Fever) असं दुसरं नाव आहे. विज्ञानात बऱ्याच नावांमागं इतिहास असतो. ह्या नावात एवढंच, की प्रथम हा रोग माल्टा बेटात आढळला. साऱ्या कक्षा ओलांडून, आता हा जगभरचा रहिवासी असला तरी त्याच्या शोधाची कथा मोठी मजेशीर आहे.

माल्टाचं नाविक नि सैनिक दल कुठल्याशा रोगानं फारच दुबळं झालं होतं. 'झमिट' आदी संशोधन मंडळाकडे त्या अज्ञात रोगाची कारणं शोधायचं काम दिलं होतं. माणसात हा 'दोलाचल ज्वर' का? ही सांधेदुखी का? अन् १५० च्या वर दिसून येणारी विविध प्रकारच्या लक्षणांची ही विलक्षण बाधा आहे तरी कुठली? 'झमिट'च्या आधी नियुक्त केलेल्या संशोधन मंडळानं तर सांगितलं होतं की हा रोग कुठल्याही खाद्यान्नाद्वारा होत नसावा. मग हा रोग होतो तरी कसा? रोगोपचार तर दूरच, निदान, ह्या रोगाचं सम्यक् निदान तरी हवं ना! बऱ्याच संशोधनानंतर दिसून आलं की,

(१) खेड्यातील भागात शेळीचं अ-निरोगित दूध घेणाऱ्या लोकांत हा रोग 'अधिक होता; परंतु मोठमोठ्या शहरात जिथं निरोगित दुधाची सोय होती, तिथं ह्याचं प्रमाण फारच कमी होतं.

ज्या बोटीवरून काही शेळ्या आल्यात त्यावरील १२ खलाशांपैकी ८ खलाशांना हा रोग जडला होता. तेव्हा वाटलं, शेळीच्या दुधानं तर नसेल ना हा रोग होत? अन् ही आशंकाच एक साधार सत्य ठरली. एवढं सोपं परंतु आजवर लपलेलं कारण स्पष्ट करायचं कार्य जणू 'झमिट'कडे (Zammit) (१९०५) सोपविलं होतं.

मग साऱ्या साखळ्या जुळल्यात, जुळविल्यात.

ह्या शोधाआधीच गाईच्या गर्भपातास कारणीभूत व तिच्या दुधात आढळलेल्या (Bang बँग) चं. Br. abortus (१८९६) जंतूविषयींचं ज्ञान झालंच होतं. नंतर

Traum and Keefer (१९१४) ना डुकरांत आढळलेले Br. suis चे जंतू नि शेळीत आढळलेल्या Br. melitensis चे जीवाणू एकाच कुटुंबाचे आहेत. एवढंच नव्हे तर तिघांपैकी कुणा एका मार्फतही रोग झाल्यास तिघांतही लक्षणसाधर्म्य आहे! Br. melitensis नं जडलेला रोग मात्र अधिक तीव्र स्वरूपाचा नि बरा होण्यास कठीण. ह्यातच मज्जासंस्था नि हाडापर्यंत रोग भिनल्यास अधिक क्लेशकारक! बरा झालाच रोगी तरी पुन्हा संसर्ग अशक्य नसतो.

त्या त्या जनावरांत हे जंतू बराच काळ जगतात. शरीरात प्रवेश झाल्यावर काही महिनेपर्यंत लक्षणं दिसत नाहीत. साधारणतः गर्भाशय, स्तनग्रंथी, वळूंत वृषण, सांधे नि तत्संबंधी लसिकाग्रंथींची आसक्ती ह्यांना अधिक असते. रोगट गाईच्या दुधात जंतू दाखवलेत Cotton schraeder ह्यांनी (१९११). २ वर्षांपर्यंत (किंवा अधिकही) दुधातून हे जंतू बाहेर पडतात. गाईत गर्भपात झाल्यावर (गर्भपात तीन खेपेपर्यंत होतो) तिच्या योनिस्रावात हे जंतू असतात; नि ह्या स्रावात मूत्रानं दूषित अशा गवत, चारा, पाणी ह्यामुळं दुसऱ्या प्राण्यात (म्हणजे म्हशी, गाई, वळू, शेळी, मेंढी, घोडे, कुत्रे, मांजरं ह्या प्राण्यांत) हा रोग होऊ शकतो.[१] लिंगभेद जंतू मानीत नाही. लहान वासरांत प्रमाण कमी असलं तरी खोंडं नि कालवड (heifers) ह्या रोगग्राही आहेत.

डुकरांतदेखील गर्भपात, सांधेसूज हीच लक्षणं. शिवाय नरात वृषणाची सूज फार असते.

शेळीत गर्भपात होतातच असं नाही; परंतु स्तनदाह, दुधाला कमी, हगवण, अग्निमांद्य आदी लक्षणांखेरीज अंगाची ताकद नि तकाकी कमी होत जाते. अशा शेळ्या नि मेंढ्या ह्या दूध देत नाहीत तर रोग देतात.

केवळ दुधातून व दुग्धजन्य पनीर आदी पदार्थांतून संसर्ग येतो असं नाही; तर अडलेल्या गाईच्या प्रसूतीस मदत करताना, गर्भपातानंतर वार (Placenta) काढताना, पशुवैद्यक नि पशुसंबंधित लोकांना हा संसर्ग हटकून येतो. ह्या पद्धतीनं, अशा प्रकारानं रोग झालेले व त्या रोगानं कित्येक वर्षं जर्जर झालेले पशुवैद्यक, इतर राज्यांप्रमाणं महाराष्ट्र राज्यातही आहेत. कॅनडा, फ्रान्स आदी देशात मेंढ्यांशी नि डुकराच्या मासधंद्याशी संबंधित असलेल्यांत ही चिवट व्याधी चिकटलेली आहे. ह्यावरून एक गोष्ट सुस्पष्ट होते की, ज्यांचा रोगी प्राण्याशी संबंध येतो नि जितका अधिक जवळचा व अधिक काळपर्यंत येतो ते ह्या रोगाचे सावज बनतात. ह्यातही बरीचशी माणसंच कामावर असल्यानं माणसांतील नि स्त्रियांतील रोगांचं प्रमाण ३:१

---

१. कोंबड्या नि टर्की ह्यांच्यात सापडतात म्हणून ते रोगजंतू संवाहक ठरतात.

असं होणं हे अस्वाभाविक नाही. परंतु म्हणून ह्यात लिंगभेद किंवा लिंगनिर्भर प्रतिकारिता असा काही मुद्दा नाही, तर रोगजंतूंशी अधिकाधिक संपर्क एवढाच मुद्दा आहे. हा संपर्क निष्काळजीपणं काम केल्यास होतो आणि अभावितपणंदेखील जर या जंतूंचा जखमेवर, हातांवर, डोळ्यांवर, संपर्क (नि तदनंतर) संसर्ग झालाच तरी रोगाची पकड पक्की होते. (क्वचित अभंग त्वचेतून प्रवेश घेणं त्यांना अशक्य नसतं.) पिचकारीतील ह्या जंतूंचं द्रावण टोचताना डोळ्यांवर उडून रोग झाल्याचा Gilman चा पुरावा वरील विधानास पुरेसा व्हावा.

त्या त्या प्राण्यात रोगजंतू असतात. परंतु दृश्यत: ते निरोगी दिसतात नि जरी त्यांच्या दूध, मूत्रद्वारा रोग फैलावतो तरी रोगांविषयी समज नव्हे संशयही येत नाही... तर मग रोगाचं अस्तित्व कळावं तरी कसं ?

प्राथमिक अवस्थेत बाह्य लक्षणांचा अभाव असला तरी रोगनिदानाची काही साधनं आहेत,– अशी की त्यामुळं ह्या रोगाविषयी निश्चित मत देता येतं.

ह्या नि अशा प्रकारच्या धुमसत्या, रेंगाळणाऱ्या जीर्ण रोगांसाठी ‘ संवेदन-परीक्षा ’ आहेत. त्याच जंतूपासून केलेल्या विशिष्ट द्रव्यांचा वापर करतात. द्रव्य ठराविक प्रमाणात (0·1 ml.) टोचल्यावर, काही ठराविक वेळेत (२४ ते ४८ तासांपर्यंत) ठराविक स्वरूपाचे बदल आढळतात. (टोचलेल्या जागी, माणसास सूज, लाली नि तपमानात वाढ ह्यांच्या कमीअधिक प्रमाणांच्या आधारानं रोगाविषयी सांगता येतं.

गायींच्या कळपात रोगी नि संशयास्पद रोगी अशा गाईंच्या रक्तजलावर प्रसमूहन पद्धतीच्या परीक्षा असतात. परंतु कित्येक जनावरांच्या रक्तजल परीक्षेचा वेळ, काल व शक्तीचा अपव्यय वाचवावा म्हणून जर्मनीत १९३७ मध्ये (Fleish hauer) (फ्लाइश होअर) नं ABR (Abortus Bang Ring) परीक्षेचा शोध लावला. ही पद्धत सोपी असून तितकीच विश्वासार्ह आहे. एक गाईचा कळप घेतला. ह्या कळपात हा संसर्ग आहे की नाही हे प्रत्येक प्राण्यावर परीक्षा न करताही त्या परीक्षेनं चटकन् ठरविता येते. ह्या कळपाच्या साऱ्या गाईंचं दूध एकत्रित करायचं. अशा एकत्रित दुधाचे काही थेंबदेखील परीक्षेस पुरेसे होतात. ह्याच जंतूंच्या केलेल्या रंगीत द्रवाबरोबर (Colored antigen) हे एकत्रित दुग्धथेंब मिश्रित केल्यावर दिसून येणाऱ्या बदलानुसार संसर्ग आहे किंवा नाही हे ठामपणं ठरविता येतं. संसर्ग असल्यास मग पुढं कुठल्या जनावरात आहे त्यांच्या परीक्षा करायच्यात. नसल्यास त्यांची गरज नसते !

गाईंच्या ह्या रोगाचा शोध कसोशीनं करून, सर्व कसोटी पणाला लावून, निरोगी प्राण्यांना आधीच (वासरांच्या वयात) प्रतिबंधक लस[1] टोचून वेगवेगळ्या

१. Calf-hood vaccine.

कळपांत वाढवूनदेखील एकदा असं आढळलं की कळप (Brucella) पासून मुक्त करण्यास ही आदर्श पद्धत असली तरीही तीत एक दोष (नकळत) राहिला होता, तो म्हणजे ह्या प्रतिबंधित कळपांच्यासाठी वापरात येणाऱ्या वळूकडे पार दुर्लक्ष केलं होतं.

पैदाशीसाठी वापरण्यात येणाऱ्या वळूंचीही (रक्तजलाची) परीक्षा वारंवार घेणं आवश्यक आहे. कारण संयोगाच्या वेळी—

(१) स्वतः ते रोगी असताना रोग दुसऱ्या गाईंना, (२) रोगी गाईच्या संयोगानंतर दुसऱ्या गाईंना वळू संसर्ग देतात. कृत्रिम पैदाशीसाठी घेतल्या जाणाऱ्या व घेतलेल्या वळूंची ह्या रोगाविषयीची परीक्षा तर अगदी आवश्यक आहे. Bull is half the herd हे मान्य झाल्यावर तोच ' अर्धा कळप ' जर रोगी ठेवला तर साऱ्या कळपाच्या आरोग्याला अर्धचंद्र मिळणार नाही तर काय ?

गाईगुरं नि शेळयामेंढ्या ह्यांखेरीज घोड्यांच्या जखमांत असलेल्या ह्या जंतूं-पासून माणसांत हा रोग झाल्याची उदाहरणं (कमी असलीत तरी) आहेत.

अशा विविध मार्गांनी हा संसर्ग आल्यावर काही दिवसांनंतर नव्हे ९ महिन्यां-नंतरही ह्याची लक्षणं माणसात दिसू लागतात.

तसं म्हटलं तर लक्षणं निश्चित स्वरूपाची काहीच नसतात. कमालीची अशक्तता, साध्या कामानंही येणारा थकवा, हटणारा परंतु पुन्हा पुन्हा येणारा हटवादी ज्वर, रात्रीतून सपाटून येणारा घाम, डोकेदुखी, सांधेदुखी आदी एक ना अनेक लक्षणं रोगी सांगतो. तसं म्हटलं तर कुठलीही रोगसूचक नसतात. थंडीनंतर ताप येतो, नि नंतर घाम सुटतो ह्यावरून मलेरियाची शंका येते. सांधेदुखीनं संधिवाताशी संबंध असावा असं वाटतं. सांधेदुखी, ताप, खोकला आदी लक्षणसंत्रामुळं पुन्हा वाटतं ' फ्ल्यू ' असावा. चढता उतरता ताप बघून क्वचित विषमज्वराची कल्पना चाटून जाते. कधी वाटतं ताप सारखा आहे, खोकला आहे, रोगीही अशक्त होत चाललाय, क्षयाची भावना आहे की काय ? अशा अनेक रोगांची शंका येते, परंतु ह्या ' ब्रुसेलोसिस 'ची शंकाही मनात येत नाही. माणसाच्या डॉक्टरांना गुरांच्या ह्या रोगाच्या प्रसाराचं प्रमाण नि प्राबल्य त्या त्या भागात किती आहे हे माहीत नसतं; नि गुरांच्या व माणसाच्या डॉक्टरांना स्वतःला जरी हा संसर्ग जडला तरी त्याची कल्पना लवकर येत नाही. एका माणसाच्या डॉक्टरला स्वतःलाच असलेल्या ह्या रोगाचं पाच महिन्यांनंतर निदान झालं !

अनेक रोगांशी लक्षणं मिळतीजुळती असल्यानं लवकर निदान होत नाही. हे दुर्दैव त्या रोगाचं, विभागाचं ! कुठल्याही न हटणाऱ्या तापाबद्दल ह्याविषयी कल्पना करायला हरकत नाही; अन् जिथं, ज्या भागात हा रोग सुरू होतो आहे तिथं, जिथं धूर आहे तिथं अग्नी आहेच ह्या न्यायानं, माणसांतही ह्याविषयीची शक्यता धरूनच

चाललं पाहिजे. जिथं माणसांत हा रोग सापडतो तिथं त्या त्या भागाच्या गाई, म्हशी, शेळ्या, मेंढ्या, डुकर ह्यांच्यात किंवा ह्यांपैकी कुणा तरी जातींत हा रोग हमखास असलाच पाहिजे. हेच विधान नकारात्मक पद्धतीनंही सिद्ध होतं. कारण अमेरिका आदी देशांनी गुरांचा हा रोग अनेक मार्गांनी हटविला, तर केवळ गुरांतच नव्हे—माणसांतही हा रोग पूर्णतया हटला आहे.

आपल्या देशात पंजाब, काश्मीर, आसाम, बंगाल, मुंबई, राजस्थान, गुजरात, केरळ, आंध्र ह्या भागात ह्या रोगाचं अस्तित्व निश्चितपणं आढळलंय. पंजाबात तर १८४ च्या अधिक रोगी सापडलेत, नि बऱ्याचशा लोकांत शेळीच्या जीवाणूंचाच रोग अधिक होता. ह्या भागात डॉ. टी. एन्. माथुर ह्यांनी रोगाचं निदान नि निराकरण करण्यासाठी हिरीरीनं प्रगती केलीय. त्यांनी पंजाबातील अधिक संसर्गाची ही कारणं दिली आहेत—

(१) तेथील ‘ थंडाई ’चं दुग्धपान. ह्या पेयात दूध कच्चं, न तापवलेलं असतं.

(२) खेड्यांतील बरेच लोक शेळीच्या दुधाचा वापर व व्यापार करीत असल्यानं, उन्हाळ्यात जेव्हा दुधाचं प्रमाण कमी होतं, तेव्हा शेळीच्या दुधाचं, गाईम्हशीच्या दुधात मिश्रण केलं जातं. अशा दुधाच्या पुरवठ्याबरोबर अर्थातच रोगजंतूही पुरविले जातात.

काही ठिकाणी दूध निरोगित करण्याची यंत्रं बिघडल्यास हे दूध म्हणजे Brucella चं आमंत्रणच ठरतं.

मेक्सिकोत आलेली अशी दूषित दुधापासूनची साथ ह्याचं भक्कम उदाहरण आहे.

दिल्लीत एक ‘ ब्रुसेल्ला ’च्या रोगाच्या कारणमीमांसेत हा संसर्ग डुकरापासून आल्याचं व्यक्त झाल्यापासून देशात ह्या संसर्गाची किती मजल आहे ते अजमावून बघायला हवं. खरं म्हणजे डुक्करच नव्हे तर गाई, शेळ्या, मेंढ्या ह्यांच्याही परीक्षा ह्या दृष्टीनं आवश्यक आहेत.

केवळ शहराच्या दूधशाळेतील जनावरांविषयी व दूधपुरवठ्याविषयी जागरूक राहिल्यानं हे काम संपेल असं नाही.

शहरचं जीवन हे खेड्यातून येणाऱ्या दुधातुपावर अवलंबून आहे. खेड्यापर्यंत ह्या रोगाच्या निदान निर्मूलनाविषयीचा वेग, आदेश त्याच आर्ततेनं पोहोचला पाहिजे. महात्मा गांधीजींनी शेळीचं दूध प्यायला सांगितलं ते ह्या ‘ ब्रुसेल्ला ’च्या शेळ्यांचं नव्हे. शेळी ही ‘ गरीबाची गाय ’ म्हटली तरी गरीब गाईच्या पोटातील दुधातील ही रोगबीजं पार नष्ट केली पाहिजेत. त्यासाठी उपाय व प्रतिबंधक उपाय आहेत...

जनावरांविषयी—

(१) वासरांना (४ ते ८ महिन्यांच्या) Calfhood Vaccine) द्यावं. हे देऊन ती वेगळी (रोगी कळपापासून) वाढवावीत.

(२) वेळोवेळी कळपाच्या परीक्षा व्हाव्यात.

(३) शेळ्यामेंढ्यांतदेखील अशा निरोगी व रोगी वेगवेगळ्या निवडून रोगी नष्ट करून, निरोगी तेवढ्या वाढवता येतात की कसं व ह्यासाठी लस योजना कितपत यशस्वी ठरेल ह्याविषयी Alton नं १९६१ मध्ये नुकतेच प्रयोग केले आहेत. ह्या लशीविषयी निश्चित असं लवकरच कळावं.

माणसात– (१) दूध निरोगित करूनच वापरलं जावं. ज्या शहरात अशी व्यवस्था नाही तिथं ते पूर्णतया उकळून प्यावं. कच्चं दूध, शेळीचं वा गाईचं कधीही वापरात आणू नये.

(२) डुकरांच्या, शेळ्यामेंढ्यांच्या मांसधंद्याविषयी संलग्न असलेल्या व्यक्तींनी जखमांची काळजी घ्यावी.

(३) पशुवैद्यकांनी गुरांच्या प्रसूतीच्या वेळी काम करताना रबरी हातमोजे वापरावेत. ह्या सूचना त्यांना असतातच. घाईत (जरी ही वेळ घाईची असली, असते, तरी –) ही सूचना विसरू नये.

(४) प्रयोगशाळेतील संशोधकांनी नि कर्मचाऱ्यांनी ह्या जंतूंवर काम करताना विशेष काळजी घ्यावी.

(५) गर्भपातानंतरच्या मूत्र, स्राव आदींनी दूषित झालेल्या चारापाणी— आदी वस्तूंशी कोंबड्यांचा संबंध येऊ देऊ नये. तर ह्या दूषित वस्तू खोलवर पुराव्यात.

(६) गुरांशी संबंध आला असल्यास नि नंतर न हटणारा ज्वर आदी आजार असल्यास, डॉक्टरांना गुरांच्या आलेल्या संबंधाची, दूषित दुग्धप्राशनाची किंवा तत्सम माहिती जरूर द्यावी.

(७) पशुवैद्यकांनी माणसांच्या डॉक्टरांना ह्या बाबतीत, ह्या विभागात संसर्ग असल्यास जरूर जाणीव द्यावी. हे परस्पर सहकार्य आवश्यक आहे.

(८) माणसात लस आहे ती प्रायोगिक स्वरूपात— (रशियात स्मिरनॉव्ह Smirnov) १९६१.

लशी नि उपचाराच्या किंवा अत्यंत दुःसह अशा ज्वराच्या जाचातून जाण्यापेक्षा “ मूले कुठारः ” ह्या न्यायानं, गुरांचाच हा रोग पूर्णतया हटवणं (जरी तो हटवादी आहे तरी) हेच समाजाच्या समाजस्वास्थ्याच्या दृष्टीनं मूलभूत महत्त्वाचं आहे. ‘ दोलाचल ’ ज्वराच्या जाळत्या छाया तेव्हाच समाजातून दूर होतील.

□

अश्वग्रंथिरोग (Glanders)

राणा प्रतापचा 'चेतक', शिवाजीची 'कृष्णा' राणी, लक्ष्मीबाईचा प्रतापी घोडा, हे सारे शौर्याच्या स्मृतीत आजही जिवंत आहेत. संताजी, धनाजीच्या दहशती घोड्यांची मोगलांना दिसणारी थरथरती प्रतिबिम्बं इतिहासाच्या पानावर स्थिरावली आहेत. अशाच ... विज्ञानाच्या इतिहासात ... 'ग्रेगर[1] 'नं उत्तरीय तपासणीसाठी फाडलेल्या घोड्याची आठवण आजही जिवंत आहे.

पशुपालनाची नोकरी किंवा तत्सम धंद्यात गुंतलेले लोक त्यावर उपजीविका करतात. उपजीविकेचं साधनच क्वचित जीवितापहार करू शकतं ह्या विधानाचा पडताळा मिळतो. घोड्यांच्या अश्वग्रंथिरोगानं कारण हा रोग बव्हंशी पशुवैद्यक, पशुवैद्यकशास्त्राचे विद्यार्थी, तबेल्यातील कर्मचारी ह्यांतच आधिक्यानं झाल्याचं आढळ-लंय. प्रथम ह्याचा शोध लागला (१८३०) तो गाढवावर विच्छेदन करणाऱ्या एका पशुवैद्यक विद्यार्थ्याच्या आजारानं !

त्यानंतर एक ना अनेकांस ह्याच प्रकारानं संसर्ग जडला. 'मेंडलसन् 'ला (१९५०) सापडलेल्या चारही रोग्यांत, त्यांचा घोडा गाढवाशी संसर्ग असल्याचा पूर्वेतिहास होता. आताशा ह्याचं प्रमाण कमी असलं तरी ह्याकडे तितक्याच जागरूकपणं लक्ष पुरविणं आवश्यक आहे, व असल्यानं त्याविषयीची आवश्यक ती माहिती लक्षात घेऊ या :

ग्लॅन्डर्स हा मुख्यतः एकखुरी प्राण्यांचा (घोडा, गाढव, खेचर आदी) रोग ! कुत्रा, मांजर, उंट ह्यांना होत नाही असं नाही, परंतु गाई नि डुक्कर ह्यांना मात्र होत नाही. प्रायोगिक प्राण्यात गिनिपिग्ज नि हॅम्स्टर हे असे रोगग्राही प्राणी आहेत की ह्यांच्यावरच्या परीक्षा निर्णायक ठरतात.

रोगी घोड्यापासूनचे जंतू श्वसनद्वारा किंवा दूषित खाद्यान्नाबरोबर पोटात गेल्यानं किंवा कातडीच्या संसर्गानं हा रोग होतो. तीव्र स्वरूपात रोगपोषणकाळ काही तासांचा नि जीर्ण रूपात (Farcy) काही दिवसांचा नव्हे काही महिन्यांचा असतो. जीर्ण रूपात लसिकावाहिन्या दोरखंडासारख्या जाडसर नि टणक होतात नि कातडीवर सर्वदूर व्रण (ulcer) दिसतात. ह्यांतदेखील फुप्फुसांत बदल झालेले असतात असं मॅ'फिडियन्चं (M'fadyean) मत आहे. नि अश्वरोगावर त्याचं मत अधिकारात्मक मानलं जातं.

---

१. डॉ. ग्रेगर, विख्यात पशुवैद्यक (vety. pathologist).

तीव्र स्वरूपात घोड्यात १०६° फॅ. पर्यंत ताप[1] असून, नाकपुड्यांवाटे चिकट असा स्राव वाहताना दिसतो. नाकातील पडदा लालसर दिसतो! लसिकाग्रंथी व लसिकावाहिन्यांची सूज, फुप्फुसदाह नि त्यामुळं होणारा जलद श्वासोच्छ्वास ही प्रामुख्यानं दिसणारी लक्षणं.

लक्षणांखेरीज निदानास महत्त्वाचं साधन म्हणजे 'मलिन' (Mallein) ह्या ग्लॅन्डर्सच्याच रोगजंतूंपासून तयार केलेल्या द्रव्याच्या साहाय्यानं करण्यात येणाऱ्या संवेदन परीक्षा. हे प्रथम Helmann नि Kalning ह्यांनी वापरात आणलं!

(१) डोळ्यांत औषध घालतात त्याचप्रमाणं Mallein चे थेंब सोडतात. ६ ते १२ तासांच्या अवधीत डोळे सुजले, तर घोडं रोगी समजावं.

(२) ठराविक प्रमाणात (0.1 ml.) 'मलिन' हे लहान सिरिंजनं डोळ्याच्या खालच्या पापणीत टोचल्यास २४ ते ४८ तासांतच रोगी घोड्यांत डोळ्याखाली सूज, डोळ्यांतून पू-मिश्रित किंवा पिवळसर स्राव, आदी बदल दिसतात.

(३) अधःचर्म इंजेक्शन्— २·५ ml. 'मलिन' मानेत दिल्यानं २४ तासांतच मानेवर इंजेक्शनच्या जागी सूज येते. जनावरांत तापही चढतो. शिवाय पहिल्या पद्धतीत घोड्याच्या डोळ्यावर दिसून येणारे सर्व बदल (आपल्या डोळ्यांना) दिसतात.

ह्या (पैकी एखाद्याही) परीक्षेच्या साहाय्यानं रोगानं लागलेलं जनावर सहज ओळखता येतं. नि अशा लागलेल्या जनावरास बाजूला काढता येतं. उद्देश त्याला बरं करण्याचा मात्र नसतो, नसावा. कारण त्याला नष्ट करणं हे इतर घोड्यांच्या नि माणसांच्याही दृष्टीनं हिताचं ठरतं.

कुठल्याही पशुवैद्यकीय मोठ्या रुग्णालयात येणाऱ्या संशयित घोड्यावर ही mallein ची परीक्षा केली जाते. रोगरहित ठरलेल्या घोड्यांनाच अश्वविभागात प्रवेश दिला जातो.

माणसातदेखील (१) कफश्वसनातून, (२) रोगी माणसाचं विच्छेदन करताना, एवढंच नव्हे तर प्रयोगशाळेत, ह्या जंतूंवर काम करताना; हा संसर्ग जखम असल्यास त्या जखमेतून होतो. ह्या बाबतीत Brucella इतकीच दक्षता घेणं आवश्यक ठरतं.

माणसातदेखील तीव्र नि जीर्ण स्वरूपाचे रोगप्रकार दिसतात. तीव्र प्रकारांत १ ते ५ दिवसांतच दिसून येणाऱ्या रोगांत ताप, मळमळ, काविळीसारखे डोळे,

---

१. घोड्याचं सामान्यतः तपमान १०१° फॅ. असतं.

नाकाच्या आतील पडद्यांची सूज, अंगभर पूयिका दिसतात. फुप्फुसदाहानं श्वासोच्छ्वास कठीण होतो नि त्यातच श्वास कायमचा हरवतो.

जीर्ण प्रकार हा तर एक धुमसता असह्य प्रचार आहे. ह्यात त्वचेवर सूज, नाकातून स्राव नि हळूहळू शरीराचं नाकच विद्रूप केलं जातं. रोग हटलाच तर हटला, ह्या सुखाच्या आभासातच पुन्हा रोग उचल खातो, अन् काही वर्षांपर्यंत रोग्यास छळतो. 'गेगर'च्या पूर्वोल्लेखित बाबतीत त्या डॉक्टरला स्वतःस स्वतःवर अनेक वेळां ऑपरेशन्स करून घ्यावी लागलीत. शेवटी एका हातास मुकला बिचारा ! प्राणाचं हातावर निभावलं एवढंच !

प्रतिबंधाविषयी

ब्रुसेल्लाच्याविषयी म्हटलं तसंच ह्याविषयी म्हणता येईल की, प्राण्यातील ह्या रोगाच्या निर्मूलनावरच माणसांतील ह्या रोगाचं प्रमाण कमी होणं अवलंबून आहे. 'मलिन'ची परीक्षा प्रत्येक संशयित घोड्यावर करून, रोगी घोड्यांना नष्ट करून, त्यांच्या संपर्कानं दूषित चारा, गवत सारं जाळून, तबेल्यात जंतुनाशकांचा वापर करायला हवा. प्रत्येक दृश्य अशा रोगी घोड्यामागं त्यानं कित्येक इतर घोड्यांना हा संसर्ग दिलेला असतोच. नि अशा गुप्त नि अव्यक्त 'केसेस'च रोगप्रद ठरतात.

ह्यासाठी आपल्या सरकारनं Glanders and Farcy act चा व्यापक उपयोग केलेला आहे. महाराष्ट्र राज्यसरकारच्या पशुसंवर्धन खात्यातील "ग्लॅन्डर्स नि फार्सी" ह्या रोगासाठी एक अंगीभूत स्वतंत्र विभाग आहे. ह्यातील कर्मचारी मुंबईत, परदेशाहून येणाऱ्या प्रत्येक घोड्याची मलिनद्वारा परीक्षा घेतात. निःसंशय निरोगी घोड्यांनाच मुंबई शहरात प्रवेश दिला जातो. अशा रीतीनं परदेशाहून येणं शक्य असणारं हे रोगाचं लोण थोपाविल्यावर आपल्या देशातील रोग नष्ट करणं तेवढं उरतं. तेही त्याच पद्धतीनं करता येईल. तबेल्यातील कामगारांना ह्या रोगाची संसर्गपद्धतीची जाणीव द्यायला हवी. प्रयोगशाळेतील कर्मचाऱ्यांना ह्याची जाणीव नसते असं नाही, परंतु 'सावधान'चा इशारा तरीही द्यावासा वाटतो. प्रयोगशाळेतून ह्या रोगानं पछाडलेले रोगी तसे काही कमी नाहीत. एका (ग्रनोव्हिच) प्रयोगशाळेत एक जंतुयुक्त काचनलिका फुटल्यानं अनेकांना हा रोगप्रसाद मिळाला होता. रोगी माणसांचे उपाय, उपचार करताना स्वतःची स्वतःबद्दल दक्षता घेणं आवश्यक आहे. कारण "माणसापासून माणसापर्यंत" ह्या रोगाची धाव आहेच.

ह्या नि इतर दक्षता लक्षात घेऊन, आचरणात आणल्यानं उत्तर अमेरिकेतून ह्या रोगाचं उच्चाटन झालंय. प्राण्यातील नि पर्यायानं मनुष्यप्राण्यातील ह्या रोगाच्या निर्मूलनाचं मूळ आपणही आपल्या देशात पक्कं रुजवू या !

□

सांसर्गिक कावीळ (Leptospirosis)

" कावीळाची नजर पिवळी असली तरी काविळीकडे बघणारी नजर नितळ स्वच्छ हवी. "

सारं चकाकतं ते सोनं नव्हे, तसं सारं पिवळं तेही सोनं नव्हे, तो पितळी रंग असेल नाही तर कावीळ असेल. कावीळ वैयक्तिक असते तसंच सांसर्गिक कावीळही आहे ! साथीच्या रूपात तर, जिथं जिथं दिसतो त्या ४६ देशांची नावं देण्यापेक्षा तो सर्वदूर दिसतो असं म्हणणंच योग्य ठरेल.

ह्या रोगाच्या इतिहासाचा मागोवा घेताना असं दिसून आलं की, काविळीच्या बाह्य लक्षणांनुसार बरेच लोक, नोगुची (Noguchi) सह, ह्यास पीतज्वर म्हणून समजत होते. अन् काहींनी तर ह्या जंतूंनीच पीतज्वर होतो, होत असावा, असा समज व्यक्त केला होता. पीतज्वराविषयी (yellow fever) सांगताना पुढे विशद होईलच की पीतज्वर हा विषाणुजन्य रोग आहे; तर ह्या काविळीचे जंतू ' जीवाणू ' (Leptospira) असून ते सूक्ष्मदर्शक यंत्रानं दिसू शकतात. पीतज्वर नि सांसार्गिक काविळ ह्यांतील फरक कळलेत, भेद उमगलेत, परंतु रोगलक्ष्याचा भेद करता करता ' नोगुची 'चे प्राण मात्र गमावले ।

काविळीचे जंतू वेगळे आहेत, हे सिद्ध झाल्यावर त्यांचं वेगळेपण ते कशात आहे हे सिद्ध करताना Collier नं सांगितलं की त्यांच्या (२४) जाती आहेत, नि शिवाय काही उपजातीही, तरीही ह्या जाती-उपजाती त्यांचं त्यांचं वैशिष्ट्य कायम राखून ह्या Leptospira च्या परिवाराशी, परिवाराच्या गुणधर्माशी, नि दृश्य चित्राशी सुसंवादी आहेत.

खरं म्हणजे ही जातवारी बरीचशी त्या त्या प्राण्यात त्यांनी केलेल्या रोगानुळं व त्या प्राण्यांच्या रोगात तशा वेगळेपणानं आढळल्यानं झालेली आहे.

उदा.—

उंदरात : Leptospira ictero haemorrhagica.

कुत्र्यात : Leptospira Canicola.

गाईत : Lepto spira Pomona. etc. etc.

उंदीर, मूषक, घुशी, गाई, बैल, मेंढ्या, कुत्रे, कोल्हे, डुक्कर, चिंपाझी ह्या प्राण्यांत हा रोग दिसून येतो. तीव्र, कमी तीव्र, अशा रूपातच नव्हे, तर काही दृश्य-स्वरूपात रोग नसताही, प्राण्यांच्या मलमूत्राद्वारा अन् गाईच्या दुधातूनही हे जंतू उत्सर्जित होत असतात. प्राण्यापासून माणसात रोग होतो नि माणसापासून माणसात होतो. अन् प्राण्यापासूनच्या संसर्गाच्या तऱ्हाही अनेक आहेत—

उंदरात नि प्राण्यात रोग परस्परांच्या मलमूत्रादी उत्सर्जनानं दूषित झालेल्या खाद्यान्नाद्वारा (श्वसन, अशनाद्वारा) होतो. दुधात हे जंतू असल्याचं Baker & Little ह्यांनी पटवून दिलंय. जखमांकित किंवा जखमरहित अशा कातडीतूनही संसर्ग ज्ञात आहे. ह्याखेरीज संसर्गप्रकार म्हणजे मैथुनाचा. कुत्र्यात ह्या प्रकारचा संसर्ग अधिक असणं हे त्याच्या अनिर्बंध स्वैराचारामुळं अस्वाभाविक नाही. शिवाय ह्या रोगानं मेलेल्या किंवा रोगी उंदरांना मारून खाण्याच्या सवयीनंही हा संसर्ग त्यांच्यात होतो. आणखी म्हणजे, कुत्र्याच्या 'सर्वश्रुत' लववी करण्याच्या पद्धतीनं रोग कुठंही नि कुठवरही जाऊ शकेल तो कसा ते सहज समजतं.

रोगानं मेलेलं कुत्रं काय, उंदीर काय, कुठलाही प्राणी काय, जिवंत प्राण्याबद्दल असणाऱ्या आस्थेचा प्रश्न सापेक्षी आहे. तेव्हा मेलेल्या प्राण्यांच्या विल्हेवाटीची काळजी कितपत असेल ही कल्पना सहज येईल. मृतांची विल्हेवाट ही मानवी दृष्टीनं खरीच परंतु समाजव्यवस्थेच्या दृष्टीनं अधिक महत्त्वाची नि मोलाची कशी ते ह्या रोगाच्या एका वेगळ्याच प्रकारच्या संसर्गावरून कळेल.

ही मेलेली जनावरं कुठं तरी, रस्त्याच्या कडेला पडतात. सगळ्या नद्या सागराला मिळतात. नि सारं गढूळ, दूषित, सारे (स्वच्छ !) अस्वच्छ जलाशय गावच्या नदीला मिळतात. नदीच्या पाणवठ्याचा उपयोग किती अनेकविध आहे हे विदितच आहे. त्यातच अशा नदीजलाचे जलाशय (तलाव) पोहण्यासाठीही होतात. ह्या पोहण्याच्या जलक्रीडेच्या आनंदात हा संसर्ग अंतर्हित आहे. 'अलाबामा' येथील काही मेलेल्या डुकरांनी दूषित अशा तलावात पोहणाऱ्या १५० माणसांतल्या साथीचा वृत्तान्त coffey नं सांगितला आहे. तसंच चिर्नो (Chirno) ह्यानं 'लिस्बन'मधील एका साथीचा उगम विण्याच्या पाण्याशी होता; का तर, हेही पाणी मलमूत्राच्या नळातून असलेल्या उंदरांच्या विष्ठेनं दूषित झालं होतं. ह्या साथीत २४ टक्के मृत्यू झालेत (१२६ पैकी). अशा विविध संसर्गानं समाजाला धोका आहे ! तसंच खुद्द खाटिकखान्यातील लोक, पशुवैद्यक विद्यार्थी– कर्मचारी, मासेमारी धंद्याचे लोक, खाणीतले, मलमूत्रवाहक, नळाशी काम करणारे, बागवान, डेअरीतील कामगार, वराहपालन कर्मचारी, कुत्र्यांची निगा राखणारे, अशा अनेक प्राण्यांशी ह्या ना त्या नात्यानं संबंध आलेले लोक ह्या संसर्गाचं सावज बनतात. दूषित जलात "पाण्यात पडल्यावर पोहणारे", नि न पोहणारे सारेच संसर्गक्षम असतात; नि ज्यांना रोजगारीसाठी गुडघाभर दलदलीचं काम करावं लागतं अशांना ही बाधा जडते, ह्याविषयी 'टेलर'चा (Taylor) अंदमानमधील पुरुषांना (पुरुषांनाच ही बाहेरची कामं अधिक करावी लागल्यानं) झालेल्या ह्या रोगाचा दाखला पुरे आहे.

हे झालं बाहेर पडत्या पाण्याच्या दलदलीविषयी; परंतु वातानुकूलित प्रयोगशाळेतदेखील अनुकूल अशी परिस्थिती ह्या संसर्गास सापडते कधी कधी ! उहलेन

हथनं (Uhlenhuth) रोगी गिनिपिग्सपासून झालेल्या संसर्गाविषयी लिहून " धोका, सावधान ! " म्हणून ह्या जंतूंच्या संशोधकांना इशारा दिला आहे असंच म्हणावं लागेल. रेफ्रिजरेटरच्या शैत्यानं जंतू " थंडगार पडतात " असं मात्र नाही !

माणसांतल्या ह्या रोगाची पहिली केस ' बीसन 'ला मिळाली ती खाटिकखान्यात ! एकाच्या डोळ्याच्या पडद्यावर सूज आली होती. माणसात हे एकच लक्षण नव्हे, तर रोगपोषणकाळानंतर (३–९ दिवसांत) थंडी, १००°–१०४° फॅ. पर्यंतचा ताप, मळमळ, उलट्या, पोटच्या दुखणं अशा लक्षणांनी रोगाची नांदी होते. ताप साधारण ४–५ दिवस असतो. त्या काळात हे जंतू रक्ताच्या तपासणीत दिसतात. नंतर अर्थातच काविळीचा चेहरा, डोळ्यांची सूज, रक्तरंजित मूत्र, जागोजागी कातडीवर रक्तस्राव आदी लक्षणे Leptospira च्या आपत्तीविषयी स्वतःच बोलतात.

निदानासाठी शिवाय प्रसमूहनपद्धती आहे. नि गिनिपिग्सशिवाय आता Golden Hamster वापरणं हेच अधिक विश्वासार्ह ठरल्याचं Morton and Larson ह्यांच्या प्रयोगावरून सिद्ध झालंय.

निदानानंतर उपचार अनेक आहेत. अद्ययावत इंजेक्शनपर्यंत ! परंतु तरीही रोग्याची की रोगाची अखेर होते, हे निश्चित सांगता येत नाही. अगदी पूर्वावस्थेत पेनिसिलिन साहाय्यक ठरते.

(१) संसर्गाच्या मार्गांनाच प्रतिबंध घालणं महत्त्वाचं असल्यानं उंदरांपासून होणाऱ्या विविध दूषित पद्धतींना अडविण्यासाठी उंदरांचाच नाश करणं हे पहिलं कार्य ठरेल. खाद्यान्नाची कोठारं, खाटिकखाने आणि बाजार इथंदेखील उंदरांच्या प्रादुर्भावाला पायबंद घातला पाहिजे.

(२) हा रोग फैलावण्यात कुत्र्यांचा किती मोठा वाटा आहे हे पाहिल्यावर त्यांच्या ह्या आडवाटा अडविल्या पाहिजेत हे नव्यानं सांगायला नकोच.

(३) कळपात, घरात नवीन येणाऱ्या प्राण्याला काही काळ वेगळं वाळीत टाकल्यासारखं ठेवायला हवं. त्या काळात त्यावर केलेल्या परीक्षांतून हा रोग नसला तरच पूर्वीच्या कळपात त्यास सोडावं.

(४) पशुवैद्यकीय नि पशुसंबंधित सर्व कामगारांनी स्वतः ह्या संसर्गापासून जपलं पाहिजे. (कारण प्राण्यांत ह्याच्या लशी प्रायोगिक रूपात आहेत.)

(५) दूध निरोगित करून प्यावं.

□

अरुणचर्म रोग (Erysepelas)

हा सांसर्गिक रोग मुख्यतः डुकरांचा. परंतु टर्की, मासे, उंदीर, ससे, मेंढ्या हेही संसर्गजन्य प्राणी आहेत. घोड्यांच्या विच्छेदनातून काही पशुवैद्यकीय विद्यार्थ्यांत हा रोग आल्याच्या माहितीनुसार घोड्यात हा रोग होतच नाही असं म्हणता येणार नाही.

ह्या रोगाचे जंतू Erysepelothrix rhusiopathiae हे कुजक्या वनस्पतीवर किंवा प्राणिज वस्तूंवर जगतात. ह्या जंतूंचा रीतसर संबंध अरुणचर्माशी Erysepeloid असल्याचं रोझेन बॅक्नं (Rosen Back) १८८४ त दाखविलं, म्हणून माणसानं ह्या रोगलक्षणास Rosen Back Erysepeloid असं नामाभिधान आहे.

फ्रान्स, जर्मनी, अमेरिका, इंग्लंड, राशिया आदी बऱ्याच वराह-पालन धंद्याच्या देशांत हा रोग आढळतो.

डुकरांत दूषित खाद्यान्नाद्वारा ह्या रोगाची लाटच पसरते. डुकरांत लक्षण-भेदानुसार रोगाचे तीन प्रकार मानले आहेत :

(१) रोगाणू रक्ततेचा (तीव्र), (२) सौम्य, (diamond skin), (३) जीर्ण किंवा सांधेसुजीचा.

तीव्र स्वरूपात जांभळ्या नि तांबडे रंगमिश्रित पट्टे अंगावर दिसतात. त्या शेजारची कातडी पूर्ववत असते. हा रंगीत पट्टा पुढे सरकतो नि मागची कातडी पूर्ववत होते. ताप १०४° फॅ. पर्यंत असतो. कानावर सूज, शोणगंडाची दिसते. शेवटी कातडी झडते नि अशा अवस्थेतच प्राणी मरतो.

सौम्य स्वरूपात, शरीरभर चौकोनी किंवा चौरसाकृती अशा जांभळ्या पट्ट्या दिसतात, नि ह्या एकमेकांशी जुळलेल्या वाटतात. त्वचा एक विचित्र चित्रनक्षीचं रूप घेते. ही कातडी पुढं पुढं शुष्क कातड्यासारखी होते, नि कात टाकतात त्या-प्रमाणं गळून जाते.

जीर्ण रूपात सांधेसूज खोकल्याबरोबरच प्रामुख्यानं दिसते. डुकराच्या tonsils मधून हे जंतू असल्याचं 'टेन् ब्रोएक्' (Ten Broeck) ह्या संशोधकाचं मत आहे. अशी दृश्यतः निरोगी डुकरं रोगप्रसारक होतात.

माणसांत प्रामुख्यानं हा रोग जंतूंचा जखमांशी (जखमेशी) संसर्ग आल्यानं होतो. लंडन हॉस्पिटलमध्ये Dr. King ला ११५ पैकी ८५ रोग्यांचा ह्या ना त्या निमित्तानं रोगी जनावरांशी संबंध असल्याचं तर Dr. Klauder लासुद्धा त्यांच्या १०० पैकी बरेचसे रोगी खाटिकखान्यतील कर्मचारी असल्याचं आढळून आलं होतं.

आपाती वधानं 'कापलेली डुकरं कापताना झालेला, घोडा कापताना झालेला, प्रयोगात डुकरास त्याच जंतूंचं इंजेक्शन देताना सुईनं झालेल्या ' क्रिगर ' (Krieger) नावाच्या पशु-वैद्यकासच झालेल्या जखमांचा संसर्ग, ही उदाहरणं पशुपालनधंद्यातील लोकांनाच ह्या रोगाची भीती किती आहे ह्याचं निदर्शक आहे.

शिवाय काही माशांच्यापासून ' ओडेसी 'त (Odessy) २०० व्यक्तींना हा रोग जडल्याची गोष्ट घडल्यानं, मत्स्यखाद्य, मत्स्यखते ह्यामुळेही ही बाधा होते हे दिसून आलंय. डुकराच्या कातडी नि अन्य दूषित वस्तूंशी संबंध अर्थातच रोगप्रद ठरेल.

माणसांतदेखील वरप्रमाणंच तीन प्रकार आहेत. हाताच्या जखमेच्या संसर्गानं पाचही बोटं मनगटापर्यंतची (बोटांची हालचाल होणार नाही इतकी) सूज नि जांभळ्या रंगाची त्वचा. हेच वाढत गेल्यानं शरीरभरचा आजार डुकरात दिसून येतो, त्याप्रमाणं कानाची सूज, नि रोगट आणि निरोगी त्वचेचे रंगीत नि रंगहीन पट्टे माणसांतही दिसतात.

रोगी दगावण्याचं प्रमाण ' पेनिसिलिन 'मुळं नि रक्तजलामुळं कमी आहे. तरी पण बरा झालेला रोगी ' चक्रनेमिक्रमेण ' पुन्हा ह्या रोगाच्या जाळ्यात सापडू शकतो.

म्हणून खाटकापासून तो पशुवैद्यकापर्यंत कुणीही, कुठलीही, बारीकशी जखम दुर्लक्षित करून चालायचं नाही. उपजीविकेसाठी जगताना जाणूनबुजून दुर्लक्ष करणं सर्वथैव गर्हणीय ठरेल.



व्हिब्रिओसिस (Vibriosis)

गुरांच्या सांसर्गिक गर्भपातास कारणीभूत असे हे आणखी एका प्रकारचे जंतू. ' ब्रुसेल्ला 'च्या शोधानंतर वाटलं की, ब्रुसेल्लाचा प्रतिबंध केल्यास, गर्भपात कमी होतील नि प्राण्याचं प्रजनन, कृत्रिम व नैसर्गिक अधिक होईल. अशा ब्रुसेल्ला प्रतिबंधक ठिकाणीही झालेल्या कारणांच्या 'संशोधनाचं (प्रसूति) फल म्हणजे ह्या ' व्हिब्रिओ' (Vibiro) जातीच्या जंतूंची माहिती.

गाई, म्हशी नि शेळ्यामेंढ्यांनाही हा रोग आहे. टक्केवारीनं ह्याचं प्रमाण कमी, परंतु इतक्या कमी प्रतीचं नाही की त्यावरून लक्ष पार घालवून टाकावं.

इंग्लंड, जर्मनी, अमेरिका, फ्रान्स, डेन्मार्क, ऑस्ट्रेलिया ह्या देशांत ह्याचं आधिक्य ज्ञात झालंय. एवढंच नव्हे तर डॉ. साने, मराठे आदी ह्यांनी 'आरे' (Aarey Colony) गौळीवाड्याच्या काही 'केसेस'वर केलेल्या संशोधनानुसार हिंदुस्थानातही त्या रोगाचं अस्तित्व सिद्ध झालंय.

ह्याच्या नि ब्रुसेल्लाच्या निदानासाठी फारकत होईल अशा साम्य-भेदाच्या परीक्षा प्रयोगशाळेच्या कक्षेत आहेत.

Vibrio ची नोंद इथं अशासाठी की व्हिंझेन्टनं (Vinzent) १९४९ त फ्रान्समधील तीन स्त्रियांच्या गर्भपाताची कारणं शोधताना Vibrio कारणीभूत असल्याचं सिद्ध केलंय.

आपल्या देशात अजून प्राण्यांतच हा रोग असतो, असतो तर कसा, किती प्रमाणात प्रतिबंधक उपाय आदी विषयांवर चर्चा नि संशोधन हवंय.

□

मूषकदंशज्वर

ह्याला अनेक नावं आहेत. (Soduku जपानात, 'हॅवरहिल ज्वर' अमेरिकेत) अशी स्थानपरत्वे नि स्थाननिर्देशक नावं असली तरी रोग स्थान-मर्यादित नाही. सर्वदूर आढळतो; नि आपल्या देशातही त्या रोगाच्या समानधर्मीय 'केसेस' आढळल्या आहेत.

(1) Soduku : Spirillum minus;

(2) Haverhill Fever : Actino muris.

ह्या वेगवेगळ्या जंतूंनी होणारे रोग असले तरी लक्षणसंघ दोघांचेही समान आहेत.

Soduku चा संसर्ग, माणसात उंदीर चावल्यानं किंवा असा उंदीर खाण्यात आल्यानं, अशा उंदरांना खाणाऱ्या व्हिसल 'फेरेट' ह्या प्राण्यांच्यामुळं, उंदराच्या विष्ठा व लघवीनं दूषित झालेल्या दुधाद्वारा होतो. पूर्वीच असलेल्या जखमेतूनही संसर्गप्रवेश होतो.

ही सर्वसामान्य संसर्गपद्धती मान्य करूनही ज्या मूषकाच्या दंशाचा पूर्वेतिहास असे, अशा प्रत्येक उंदरात हे जंतू मिळाले नाहीत. काही वेळी ह्याचं

निदानही होत नव्हतं. तरी 'असेंनिक' आदी उपायांनी गुण येत असे असं आपल्या देशात घडल्याचे वृत्तान्त आहेत. तसं दूध दूषित होतं असं म्हटलंय, तरी नक्की ते कसं होतं तेही ज्ञात नाही; परंतु ते दूषित नसतंच असंही म्हणता येणार नाही. [१]

उंदरात रोगजंतू असले तरी सांधेसुजीखेरीज विशेष दृश्य लक्षणं अशी नसतात.

माणसांत होणाऱ्या लक्षणांपैकी प्रमुख म्हणजे, चावल्या जागीची जखम बरी होते असं वाटतं न वाटतं तोच तिचा व्रण होतो. काही दिवसांचा (३–४) रोगपोषणकाळ लोटल्यावर जखमेभोवती नि संबंधित लसिकाग्रंथीची सूज दिसते. नि चढता उतरता ताप असतो. सांधेसूज नि सांधेदुखी असते. सांधेदुखी म्हणजे एकानंतर एक असं खो-खोसारखं सांध्याचं दुःख सुरूच असतं. सुदैवानं ह्या रोगापासून मृत्यू असा नाही.

(Haverhill Fever)

हॅवरहिल (मॅसॅच्युसेटस्) मधील १९२६ च्या साथीच्या संसर्गाचा उगम अनिरोगित अशा दूध पुरवठ्याशी होता. ३९ कुटुंबांतून ८६ लोकांना ही बाधा जडली नि ह्या ८६ त लहानथोर सारेच होते. शोधाअंती असं दिसलं की दूधपुरवठा होणाऱ्या कळपांतील एका गाईच्या सडांवर जखम होती. ती बहुतेक मूषकदंशानं झाली असावी.

हा दूधपुरवठा निरोगित केल्यावर पुढील प्रसार थांबला. ह्याआधीच १९२५ त, चेस्टर पेनिसिल्व्हिया भागात ६०० लोकांना झालेल्या रोगाची लक्षणं ह्या 'हॅवरहिल ज्वरा'शी बरीच मिळती-जुळती होती. अन् खुद्द हॅवरहिल ज्वराच्या दुधातून उद्भवलेल्या साथीचं चित्रही 'मूषकदंशज्वरा'पेक्षा भिन्न नव्हतं.

ह्या जंतूद्वारा (Actino–muris) उंदरात अंतर्कर्णदाह नि त्यामुळं होणारा गतिविभ्रम, भोवळ आदी लक्षणं दिसतात. उत्तरीय तपासणीत फुफ्फुसाचे बदल दिसून येतात.

रोगी माणसास मळमळतं, उलटी, ताप आदी लक्षणं लवकरच दृग्गोचर होतात, अन् रोग दूषित खाद्यान्नाद्वारा झाला असावा अशी साधार शंकाही येते.

Soduku तील जखम जरा चिघळते; त्यामानानं बराच गुण आलाय नि ६०० च्या अधिक 'केसेस्' झाल्यात तरी (नशिबानं) एकही मृत्यू नाही व नसतोही ! प्रतिबंधासाठी—

---

१. 'हॅवरहिल' ज्वराची कारणमीमांसा.

(१) जंतू दोन प्रकारचे असले तरी उगम त्यांचा उंदराशीच असल्यानं उंदरांचा नाश करणं.

(२) दुधाशी व दुधातील प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष संसर्ग टाळण्यासाठी ते निरोगित करून घेणं आवश्यकच आहे. हे पुन्हा सांगणं आवश्यक आहे.

(३) दुधाद्वारा—नि दुधामार्फत होणाऱ्या जंतूंचा नि त्या साथीचा परामर्श पुढं परीक्षिताचं अन्न ह्या प्रकरणात येईलच.

□

लिस्टेरिओसिस (Listeriosis)

We cannot be listless to the disease, Listeriosis, though least, as yet., is understood regarding it.

हा रोग घोडा, कुत्रा, मेंढ्या, शेळ्या, गाई, ससे, गिनिपिग्स नि कोंबड्यांनाही होतो. कोल्हा, डुकर, चिंचला, रकून (Racoon) नि फेरेट हेदेखील ह्याला अपवाद नाहीत; नि ह्या साऱ्यांच्या संबंधात येणारा माणूसही त्यातून ' सही-सलामत ' सुटू शकत नाही. " हा रोग कुठल्या देशात होतो ? " ह्या प्रश्नाला उत्तरादाखल जर्मनी, हॉलंड, अमेरिका आदी देशांची यादी करण्यापेक्षा हा सर्वत्र दिसून येतो असं म्हणायला हरकत नाही. ह्यात भारतही आहे.

Listeria monocytogines ह्या जंतूंचे नि मेंढ्याच्या गिरकीच्या रोगाशी संबंधाचे धागेदोरे प्रथम जोडलेत ते १९३१ मध्ये Gill नं ! Nyfeldt नं ह्या जंतूच्या नि माणसाच्या संबंधात प्रथम लिहिलं.

इलिनॉइस फार्ममध्ये हा रोग आला तेव्हा शंका चाटून गेली, कोठी-घरातील उंदरांच्यापासून तर नाही ना आला हा रोग ! अन् कोठीघरातले उंदीर हटले तर रोगही हटला. परंतु प्रत्यक्षात उंदरांत हे जंतू नाही दिसले तरी निर्णायक नकारात्मक असं काही सिद्ध झालं नाही तोवर उंदरांचा बंदोबस्त हा विश्वासार्ह उपाय ठरेल.

संसर्ग नासिकेद्वारा होत असावा. अन्न की श्वास नलिकेद्वारा हा संसर्ग होतो हे निश्चितपणं कळलेलं नाही. संसर्ग होतोच हे मात्र अनाकलनीय नाही; संसर्ग होतोच.

शेळ्यामेंढ्यांत रोग झाला म्हणजे साऱ्याच आजारतात असं नाही. परंतु साऱ्या आजारी मेंढ्यांपैकी जवळजवळ साऱ्याच मरतात. आजारी मेंढी, विशेषतः कोकरू, खालच्या मानेनं, भिंतीला डोकं टेकून उभं असतं. अंगाचा थरकाप, अंगात ताप, गळणारी लाळ नि गतिविभ्रमाची अवस्था, चक्कर येणं ही प्रमुख लक्षणं— अर्थात ही लक्षणं Coenurosis च्या जंतरोगातही दिसून येतात. परंतु रक्ताची परीक्षा, नि गिनिपिग्सचा वापर करून निदान ठरविता येतं. लागलेलं जनावर सहसा टिकत नाही हे वर आलंच आहे.

सशांत नि गिनिपिग्समध्ये, तसंच घोड्यात, डोळ्यावर भुरी नि अंधत्व ही लक्षणं अधिक, नि अधिक रोगसूचक असतात. कोंबड्यांच्या उत्तरीय तपासणीत हृदयाच्या मांसल पटलाची सूज व बदल निर्णायक ठरतात.

माणसात विशेषतः मज्जासंस्था नि मस्तिष्कच्छददाह (Meningitis) नि भोवळ आदी लक्षणं दिसून येतात. रोगाची निश्चिती झाली तरी रोगाचा संसर्ग माणसात कसा होतो हे निश्चितपणं सांगता येत नाही.

आजवर माणसात ह्या रोगाच्या बोटावर मोजण्याइतक्याच 'केसेस' झाल्या असल्या तरी ह्या रोगाला असं निष्काळजीपणं किंवा निष्क्रियतेत हातावेगळं करून नाही चालायचं.

उलटपक्षी—

ह्याचा संसर्ग, प्रसार गुरांत कसा, गुरांतून माणसात कसा, ह्याचा प्रतिबंध नि लसयोजना आदी बऱ्याच प्रश्नांवर प्रकाशझोत हवाय. अन् तो प्रकाश कालान्तरानं पडेल असं म्हणण्यापेक्षा ते अंतरच कमी करण्याचं महत्त्वाचं काम आंतरिक कळ-कळीनं हाती घ्यायला हवं.

□

प्रत्यावर्ती ज्वर (Relapsing Fever)

कीटकांच्या पायावर, पंखावर, किती प्रकारचे जंतू असतात त्याची वेगळीच यादी करावी लागेल. त्यांत कीटकांच्यापासून होणाऱ्या रोगांपैकी हा एका अस्तनीत निखारा, तसा अंगरख्यात असलेल्या 'उवां'च्या (lice) द्वारा ही साथ होते. ह्या साथीविषयी १६ व्या शतकापासून बऱ्याच निश्चित स्वरूपात माहिती होती. बर्लिनच्या साथीत (१८६८) 'ओबरमायर'ला (Obermeier) हे जंतू दिसलेत

परंतु त्यानंच निश्चित रीत्या त्याचं प्रकटन केलं. ह्याच नव्यानं आलेल्या साथीच्या वेळी (१८७३) रॉस नं गोचिड (ticks), ह्या अन् मॅकीन (Mackey) ' उवा ' ह्या रोगाच्या संसर्गवाहक असल्याचं सांगितलं. एवढंच नव्हे तर गोचिडांनी (tick) घातलेल्या अंड्यांतून निघणारी पुढची पिढी ही रोगवाहकतेचा वारसा घेऊनच जन्माला येते.

उवांच्याद्वारा होणाऱ्या संसर्गाविषयी लक्षात यावं की, उवा ज्या अंडी घालतात त्यांतून निघणाऱ्या पुढल्या पिढ्यांत हा संसर्ग जात नाही म्हणून दूषित उवा मेल्या की संसर्ग पुढील पिढीस जात नाही. परंतु —

(१) हा संसर्ग उवांतून पुढल्या पिढीस नसतो.

(२) ह्या संसर्गानं उवा मरतात नि अशा उवांच्या विष्ठांशी (शरीरावर घासल्या गेल्यास) जखमांचा संबंध आल्यावर संसर्ग मिळतो.

(३) ह्यात दुय्यम पोशिंद्याची गरज नसते.

(४) उवा → माणूस → उवा → माणूस......असं चक्र सुरू असतं.

रोगपोषणकाळ (४–९ दिवसांचा) सरल्यावर प्रमुख लक्षणं म्हणजे थंडी, ताप, कपाळशूळ, पाठ–कंबरेची ठणक, ताप उतरला तरी पुन्हा ताप येतो असं दोन-तीनदा होतं (तापाची पुनरावृत्ती क्वचित दहादा होते). मज्जासंस्थांच्या दाहामुळे दृष्टिदोष मज्जातंतुशूल आदी. मृत्यूचं प्रमाण ५ टक्के आहे. वैयक्तिक स्वच्छतेच्या कपड्यांच्या स्वच्छतेच्या सूचना " पुनरुक्तभूत " ठरल्या तरी त्या महत्त्वाच्या आहेत.

गोचिडांच्याद्वारा होणाऱ्या संसर्गाविषयी विशेष हे की—

(१) हा संसर्ग [Borrelia जातीचे विषाणू] पुढच्या पिढीत जाऊ शकतो, जातो.

(२) ' डेव्हिस 'च्या प्रयोगात तर १२ वर्षंपर्यंत गोचिडांत हा संसर्ग वारसा हक्कानं शाबित केला गेला होता ह्यावरून गोचिडांची जीवन-मर्यादा अधिक असल्यानं ज्वर तर प्रत्यावर्ती आहेच, तशी साथही प्रत्यावर्ती का आहे ते कळेलच.

(३) संसर्ग गोचिड चावल्यानंतर होतो, (गोचिडांच्या लाळेतून, विष्ठेतून नि coxal fluid द्वारा).

(४) ह्यात कुंदती प्राणी (खारी, उंदीर इ.) → गोचिड → माणूस→ खारी → गोचिड → माणूस असं चक्र असतं.

एका भागात दोनही प्रकारच्या साथी असू शकतात. अमेरिका, कॅलिफोर्निया, आफ्रिका, जर्मनी, इराण आदी देशांत हा स्थानीय नि साथीच्या रूपात दिसून येतो. काश्मीर नि जम्मूच्या भागातही हा रोग आढळल्याची माहिती Rao & Kalra ह्यांनी

दिली. हवामानानुसार गोचिडांचं संख्याधिक्य बदलतं; त्यानुसार रोगाची ' लाट ' कमी-अधिक होते. काश्मीरात हिवाळ्यात अधिक जोर, तर जून-जुलैत कॅलिफोर्नियात.

गोचिडांच्या संसर्गात संसर्गवाही म्हणजे उंदीर, अरमॉडिलो, Opposum, व्हिसल, खारी, वानर, घोडे, चिंपाझी आदी प्राण्यांत नि ह्यांत हा संसर्ग गोचिडांतून वारसदारीचा असल्यानं हा रोग स्थानीय स्वरूपाचा नि म्हणून पुनः पुन्हा डोकं वर काढू शकतो. Ornithodorus च्या जातीच्या १३ उपजाती रोगवाहक दिसून आल्या आहेत. त्या प्रत्येक विभागात वेगळ्या असू शकतात.

त्या त्या देशांत वेगळ्या जाती सापडतात. ह्यांतील लक्षणं उवांच्या संसर्गातल्या-सारखी मिळतीजुळती असतात.

ह्यात मृत्यूचं प्रमाण थोडं अधिक आहे. उपचारासाठी ' पेनिसिलिन आदी ' आशादायक असतात. तरी प्रतिबंध—

(१) लाकडी नि बांबूच्या झोपड्यांतून O–rudis, O–crossi, O–talaje ह्यांना वास्तव्यास मुबलक जागा मिळते.

(२) तशीच जागा काही दऱ्यांतून नि जगलांतून लाकडाच्या ओंडक्यातून (O–turicata, tholoza) ह्यांना निवासासाठी सापडते.

(३) पहिल्या जागी तरी D. D. T. चा वापर महत्त्वाचा आहे. रोग-संग्राहक कुंदती प्राणी, उंदीर ह्यांचा बंदोबस्त जंगलात जाताना गोचीड प्रतिबंधक कपडे (हे अंगाशी घट्ट असावेत) नि गोचीड परावृत्त करणारा औषधांचा वापर करावा.

□

परीक्षिताचं अन्न

" अन्नात् भवन्ति भूतानि...... "

[गीता : ३-१४]

प्रत्येक व्यक्ती काही ना काही तरी कामात व्यग्र असते. " दुसरा काय काम करतो, हे शांतपणं बघणाराही, म्हटलं तर एका अर्थानं कामच करतो. " [१]

१. " Those, who wait and see also work." — *Milton.*

अगदी स्तब्ध, समाधिस्थ असलात तरी श्वसन, उच्छ्वसन हेदेखील कामच आहे. अशा हरघडी नि हरप्रकारे कामात व्यग्र असता माणसाला काही तरी श्रम हे करावेच लागतात. श्रमात झालेला शक्तिव्यय भरून काढण्यासाठी त्याला अन्न हे आवश्यक वाटतं.

" अन्नान्नदशे "च्या भिकाऱ्यापासून तो गर्भश्रीमंतापर्यंत साऱ्यांनाच असणाऱ्या प्राथमिक गरजांपैकी अन्न ही(च) प्राथमिक गरज आहे. ह्याविषयी कुणाचं दुमत असणार नाही.

तसे खाण्याचे प्रकार, पदार्थ व त्याच्या (पाक-निष्पत्तीच्या पद्धती, जात–देश–धर्मपरत्वे भिन्न असल्या तरी साऱ्यांचा उद्देश एकच, की– भूक शमविणं ! मग मांस असो, अंडी असो, भात असो की उदार हातांनी दिलेले उरलेले) दोन घास असोत...!

अन्नाचं ताट हाताशी असलं, हातातला घास ओठांशी आला तरी हातात नि ओठात सातासमुद्रांइतकं अंतर आहे म्हणतात ! अन् काहींच्या तर (हात पसरूनदेखील) हाती अन्न येत नाही, अशा ह्या आहाराच्या आहारी जाताना कधी कधी माणसाचाच आहार होतो.—हे चिंतन नव्हे तर वैद्यकीय दृष्टिकोणातून सिद्ध झालेलं सत्य आहे !

ओठाशी येणारं अन्न पोषक असावं हे मान्य करूनही काही अन्न विषारी ठरतं, हे आजच्या नागरिकास रोजच्या वृत्तपत्रीय बातम्यांनी अनेकदा पटवून दिलंय.

एकाला जे रुचतं, पचतं ते दुसऱ्याला रुचणार नाही, पचणार नाही. ही वैयक्तिक आवड निवड झाली. एकाला पेनिसिलिननं गुण येतो, तर दुसऱ्याला त्यानं आजारही. कुणाला पुष्पपरागांनी आल्हाद, आनंद मिळतो, तर कुणाला भयंकर सर्दी; ही वैयक्तिक संवेदना होते. तसेच फत्तराच्या काळजांनी अन्नात विष कालविण्याचे खुनशी प्रकार सोडलेत, किंवा HCN अशा रासायनिक, नि विषारी वनस्पती अंतर्भूत असलेलं अन्न सोडलं तर असंही अन्न असतं की जे बाह्यतः चांगलं दिसतं परंतु त्यात धोका असतो. अन् ते अन्न कुणीही खाऊ दे, तो धोका साऱ्यांनाच असतो. आणि तो धोका म्हणजे जंतुजन्य अन्नविषाराचा !

माणसाचं खाद्यान्न हे, जीवाणूंनाही त्यांच्या वाढीसाठी, जननासाठी एक उत्तम साधन होतं. त्यांची वाढ होत असताना, ते जीवित जंतू किंवा तद्द्वारा निर्माण झालेल्या विषप्राय वस्तूंनी माणसात आजार, मृत्यू ओढवतात. परंतु ह्याची क्षिती त्या जंतूंना कसली ! ही भीती आम्हांलाच हवी; नि म्हणून ह्या भीतीला टाळण्याची माहितीदेखील !

साधारणतः माणसाच्या आहारात वनस्पती व वनस्पतिजन्य पदार्थ सोडता प्राणिज पदार्थांपैकी मुख्यतः —

(१) दूध नि दुग्धजन्य पदार्थ.
(२) मास– कोंबड्यांचं, गाईचं, डुकराचं, शेळयामेंढ्यांचं.
(३) मासे.
(४) अंडी नि त्यापासूनचे १०० च्या वर तयार करण्यात येणारे पदार्थ. नि अनेक खाद्यपदार्थांत अंड्यांचा समावेश होतोच. अंड्यांविषयी नि तद्द्वारा होणाऱ्या जंतुसंसर्गाविषयी वेगळ्या प्रकरणात ऊहापोह[1] होईल. इथं आपण दूध व मांस ह्याविषयी अनुक्रमं बघू या.

‘ धारोष्ण दूध ’ हे प्रकृतीस उत्तम, हा समज किती काळपासून प्रचलित आहे. कासेखालचा दुधाचा पेला लागलीच ओठाखाली रिता होतो. न तापविताच काही वेळा दूध घेतलं जातं, कुणी तापवितं तेही अर्धवटच. तापविलंच तर तापवून थंड होईतो ते उघडंच असतं.

दुधाच्या धारा जितक्या पोषक तितक्याच विखारी आहेत. दुधापासून कित्येक रोगांच्या साथीनं कित्येक देशांत, कित्येक जण आजारलेत, बेजार झालेत, काही स्वर्गाला गेलेत !

दूध अशी एक छान वस्तू आहे की, ज्यात जंतूंना सहजपणं सढळ हातांनी हातोहात प्रवेश मिळविता येतो. अनेकपटींनी वाढ करता येते (multiplication) नि पुन्हा संसर्ग दारोदार देताही येतो.

दुधाच्या जनावरातच मुळात रोग असल्यास ते T. B., Brucella, किंवा Q-fever जंतूयुक्त असेल, किंवा दूध काढताना स्तन, (केलेच तर) स्वच्छ करताना वापरलेल्या पाण्यातच ‘ टायफॉइड ’चे जंतू असतील, नाही तर दूध काढणारा स्वतः T. B.[2] चा किंवा विषमज्वराचा रोगी तरी असेल किंवा रोगवाहक तरी असेल. हेही नसेल तर घटसर्प नि सेप्टिक सोअर थ्रोट (Septic sore throat) चा रोगी असेल नि (दूध काढताना) सहजपणे फेकलेल्या थुंकीनं, शिंकेनं त्यालाही कल्पना नसेल की तो दूध देतो की रोग देतो म्हणून ! दूध काढताना, साठविताना, रतीब घालताना, वापरलेली भांडी किंवा दुधाचे गोठे अस्वच्छ असतील, अन् हे सारंही नसलं तरी आमच्या पूर्वजांनी जपलेली, जोपासलेली (‘ नेक ’) सचोटी आता नसल्यानं दूध हे केवळ दूधच असतं असं नाही. गवळी झोपेत नव्हे जागेपणी कबूल करतो की, दुधात काही मिश्रण आहे. तसं दुधाच्या घटकांपैकी ८२ ते ८७% पाणी असतं. परंतु आमच्या गवळ्याच्या “ पाणीदार ” धंद्याला ते पाणी कमी वाटतं. रक्ताचं पाणी केलेल्या पैशाच्या बदल्यात, ते दुधाच्या मापात आडमाप

१. पक्ष्यांचे झुनोसेस.
२. Tice चा शोध.

पाणी ओततात खरे. हे पाणी कुठलंही असूं शकेल, कुठलं नसू शकेल, ही कल्पना करताना, (क्षीर-नीर न्याय ठाऊक आहे म्हणून) कित्येक गृहिणींचे डोळे पाणावले असतील; की मुलाला 'गो-रस' नाही, आहे त्यात 'रस' नाही, नि अश्वत्थाम्याच्या पिठातल्या पाण्याची कहाणी (दूध आहे त्या घरीही) वेगळ्या रीतीनं घराघरातून नसेल तर नवल ते काय? ह्या पाण्याच्या मिश्रणानं दूध-घटकांची होणारी हानी वेगळीच, परंतु आजार देणाऱ्या जंतूंची देणगी नि त्यात तरंगणारी ती भीती मात्र त्या संमिश्रित दुधातून (की पाण्यातून) खुद्द राजहंसालाही वेगळी नाही करता यायची!

दुधातून होणाऱ्या साथीची भीती ही यादीच अधिक स्पष्ट करील :

जनावरांच्यापासून—

(१) क्षय
(२) ब्रुसेलोसिस
(३) विषबाधेचे जंतू
(४) 'क्यू' फीव्हर (Q-fever)
माणसांपासून दुधात व दुधातून माणसांत.
(५) विषमज्वर
(६) पॅरा-टायफॉइड
(७) जीवाणूंचा अतिसार
(८) Septic sore throat
(९) घटसर्प
(१०) Scarlet fever
(११) पोलिओ—(?)

ह्या अनेक साथी अमेरिकेत नि देशात अनेकदा झाल्याचे पुरावे, किती तरी मिळतील. ह्यावरून धारोष्ण दुधाच्या पूर्वीच्या कल्पनेला प्रत्येकानं पडताळून पाहावं.

Wilson चं मत पुनरुक्तीचा दोष पत्करून नमूद करावंसं वाटतं. "No raw milk is safe for consumption." दूध दर्शनी स्वच्छ असलं म्हणजे धूळ, चारा, रक्त, विष्ठा आदी बाह्य वस्तूविरहित ते आहे एवढंच; परंतु ते स्वच्छ ठेवूनही ते जंतुरहित ठेवण्यासाठी क्षयमुक्त कळप वाढवून अशा कळपांचाच दूधपुरवठा (तेही निरोगित करून) परदेशात होत आहे.

आपल्या देशात दूधपुरवठा ही एक केविलवाणी नव्हे, चीड आणणारी स्थिती आहे. 'आरे' गौळीवाड्याच्या दूधबाटल्या पिणारे सोडले तर...

पूर्वी इथं दुधातुपाचे पाट वाहात होते, हे आज अश्रूंचे पाट वाहवून सांगावं लागतंय. दूध ही जीवनास आवश्यक गरज आहे. हे मान्य असूनही दूध हा एक

धंदा झालाय. (जिथं कुणाला निढळाच्या घामातही पुरेशी भाकरी मिळत नाही तिथं) दुधाच्या डेअरीच्या धंद्याची चलती असते. खेड्यातून मिळेल ते, मिळेल तसं, मिळतं तेवढं दूध, पत्र्यांच्या भांड्यात एकत्र होतं. झाकण असो, नसो, ते गावात येतं नि सायकलीच्या चाकावरचे दुधाचे ' कॅन्स ' (Cans) दारोदारी थांबून, रिते होतात. चहासाठी दूध खेड्यातून येतं; इतकं येतं की, खेड्यात दूध किती उरतं, उरतं तरी का, न कळे...! शहरच्या पेल्याला ठाऊक नसतं कुठल्या गाईम्हशीच्या कासेचं दूध ते, नि खेड्यांना माहीत नसतं तेथील दूध कुठं गेलं ते ! " पैशापरी पैसा जातो " नि हवी ती अन्नमूल्यं त्या दुधात मिळत नाहीत...त्या मूल्यात (पैशात) मिळतात ते मातीमोल करतील असे रोग; कोण देतात हे रोग .... ?

रोग, कोण देतात ? कोण देतात ? कोण घेतात...? आमचे आम्हीच !... अचानक आठवतं, " What man has made of man ! "

चार पैसे मिळविण्यासाठी धंदा असतो हे मान्य आहे, परंतु स्वतःची सदसद्विवेकबुद्धी दुधातल्या पाण्यानं पार धुवून टाकून दूध विकताना ' सच्चाई 'देखील विकून गिऱ्हाइकांना रोग देण्याचा हा धंदा चालतो तरी कसा ह्याची घृणा येते. त्या त्या नगरपालिकेच्या कर्मचाऱ्यांच्या दुग्धनियंत्रक " कायदेकानू "ला ' बगल देऊन ' किती फायदा बगलेत घेता येईल एवढं बघणाऱ्या नजरेत, ह्या त्रस्त नि भयग्रस्त समाजाच्या डोळ्यांतील पाणी कधी सामावेल ? कधी सामावेल—तो सुदिनच !

आपल्याइकडील जनावरांच्या दुधाची गुणवत्ता आधीच कमी. त्यातही मिळणाऱ्या दुधाचं प्रमाण अधिक कमी—त्या त्या मादीच्या वासराला पुरे होईल की नाही एवढं प्रमाण... !

त्यातही काही जनावरं रोगट असतील. हे प्रमाण शोधायला हवं ... अशा अनेक गुंतागुंतीच्या घटकांवर आधारलेल्या दूध व दूध-पुरवठ्याचं आता एक महान शास्त्र झालंय. इथं एवढंच महत्त्वाचं की निरोगी स्वच्छ जनावराचं, स्वच्छ भांड्यात, निरोगी नि स्वच्छ हातांनी काढलेलं दूध, स्वच्छ भांड्यातून पुरविलेलं दूध—निरोगित असलं तरीही तापवून वापरायला हवं.

* * *

मांसाशनाला पूर्वी कुणी हसत, कुणाला मांसभक्षणाच्या कल्पनेनं अहिंसेचे अश्रू तरळत, तर कुणी आसावलं मन तशा ताटाची वाटच बघे. मांस पूर्वी निषिद्ध असे; आता त्याची पाकसिद्धी जागोजागी होते. मांस खाल्ल्यानं मूठभर मांस चढतं हे कळल्यावरून ! शिवाय प्राणिज प्रथिनं आवश्यक त्या प्रमाणात वनस्पती-प्रथिनांच्यापेक्षा थोड्याच प्रमाणात घेतल्यानंही मिळतात. आजकालच्या समारंभप्रसंगी कोंबड्या, मेंढी, मत्स्य, मदिरा[1] ह्यांच्या समावेशाचा जो आनंद आहे तो आजच्या पिढीला

१. जिथं ' मुक्त ' आहे त्या भागात.

नव्यानं सांगायला नको. ह्यासाठी मांसाचा पुरवठा अव्याहत नि पुरेसा व्हावा म्हणून, विदेशांत तर अशा गायी, डुकरं, मेंढ्या, कोंबड्यांच्या जाती मुद्दाम वाढवल्या जाताहेत. त्यांच्या मांसाची चव कशी सुधारेल, मांसाची प्रत नि धंद्याची 'पत' कशी वाढेल, नि सारंदेखील, काटकसरीच्या नि तरीही संतुलित (balanced) आहारानं कसं वाढेल, त्या दृष्टीनं ते प्रयोग करताहेत. प्रयोगच केवळ करीत "बसले" नाहीत तर यशस्वी होऊन पुढं पुढं जाताहेत.

आपल्याकडे खास मांसासाठी वेगळ्या जातीचं (Beef animals, Bacon industry, mutton-breeds) प्रजनन— ह्या कल्पनेचाच जन्म व्हायचाय् ! बैल चालतो तोवर त्यावरच काम चालवायचं, म्हशी दूध देतील तोवर जपायच्या, नाही तर कांसेला सुजल्या, आटल्या, किंवा वांझ झाल्याच्या दिसल्या की कसायाच्या दावणीला बांधून आपण पुन्हा गुरांच्या बाजारात उभं व्हायचं— दुसऱ्या खरेदीला !

गाय म्हैस दूध देत नाही, शेळ्या निकृष्ट का, बैल कामाला का थकतो, याचा ऊहापोह आम्हांला काय करायचा ? त्यांचा, त्यांच्या जीवनभर उपभोग घेऊनही, निकृष्ट, निकामी जनावर झालं की त्याला मारायचं, नि अन्नावर यथेच्छ ताव मारायचा— एवढंच !

त्यात खाटिकखान्यात उभी असताना काही जनावरं आजारीही दिसतात; इतकी आजारी की उद्या जगेल की आज मरेल अशा अवस्थेत. ती मरायच्या आत त्यांना दिलेली किंमत वसूल करायची एवढंच जाणणारा सुरा, त्यांच्या मानेवरून फिरतो— नि अशा त्या रोगी जनावरांचंदेखील मांस इतर मांसाबरोबर एकत्र होतं—— विकण्यासाठी ! अन् अशा ह्या आपाती वधानं (Emergency Slaughter) मारलेल्या, न शिजलेल्या मांसभक्षणानं रोग होणार नाही तर दुसरं काय ? होणार दुसरं झालाच तर मृत्यू... !

हा तर्क नाही, कुतर्क नाही, अशा घटना झाल्याहेत. जर्मनीतील ती गोष्ट : जिनं ह्या अन्नविषाराला प्रथम वाचा फोडली. आजारलेल्या जनावराचं मांस, तेही अपक्व अवस्थेतील एकानं खाल्लं, तेही (खोटं नाही) १½ पौंड मांस— तो जगतो कसला— ? Gartner नं त्याच्या मृत्यूचं कारण सांगितलं. Salmonella enteritidis हे जंतू ! जर्मनीत हा आपातीवधाचा प्रघात सुरू होता, नि ह्या घातकी प्रघातानं ५ वर्षांत १२० सार्थींचं प्रदान केलं होतं !

ह्या जंतूंच्या (Salmonella) शोधानं, पूर्वीच्या "Ptomaine poisoning"[१] 'सेल्मि' (Selmi) आदींचं मत की, अन्नात विषप्राय वस्तू (Ptomaine) असतात; ह्या कल्पनांना धक्काच असा बसला की त्या ढासळल्याच.

---

१. Ptomaine— toxic products of decomposed proteins.

' selmi ' च्या ' विषप्राय ' वस्तूचं विश्लेषण वेगळं होतं. वस्तुस्थिती ह्यातली अखेरीस कळली की, अन्न जे विषप्राय होतं ते ह्या अन्नात.

(१) अन्नात शिरलेल्या काही जंतूंनी, जे पुढे दूषित अन्नाबरोबर शरीरात शिरल्यावर वाढतात नि मग लक्षणं दिसतात. (पाहा : तक्ता, पृ. ७७)

(२) अन्नातच वाढ होऊन काही जंतूंच्या उत्सर्जना—सर्जनाद्वारा तयार झालेल्या विष-वस्तूनंच.

ह्यापैकी पहिल्या प्रकारास Salmonella चे जंतू कारणीभूत आहेत. अन् ह्या जातीत एक का जीवाणू आहेत? आश्चर्य वाटेल, ३०० च्या वर ह्यात उपजाती आहेत.

अन् अन्नसंपर्कात येऊन, अन्नात लपून बसले असले तरी, त्यांची हुशारी ' असली ' की ते अन्न ते मांस तरीही तजेलदार दिसतं. चवीत फरक नाही, दर्शनी फरक नाही— फसणार ते कोण? व्हान इरमेंजेमनं (Von Ermengem) सांगितलेली गोष्ट आहे (1836). बेल्जियममधील प्रत्यक्ष एक मांसनिरीक्षकच अगदी पैज लावून अशा मांसाला (sausage) फसला होता. असा की, दूषित मांसदेखील, तो म्हणाला, बिलकुल दूषित नाही; अन् पुरावा हवाच तर हा घ्या— म्हणून त्यानंच ते मांस बरंचसं खाल्लं; नि थोडक्या काळातच जंतूंनी त्याला रोगाच्या जाळ्यात फसवल्याचं दिसलं. बिचारा...पाच दिवसांत अतिसारानं आटोपलाच !

खरं म्हणजे अतिविश्वास नको होता. सर्वव्यापी देवावर विश्वास नसेल—असेल परंतु सर्वव्यापी जंतू कुठंही नाहीत. ह्याविषयी खात्री कधीही, कुणीही देऊ नये. साल्मोनेलाचे जंतू ह्याला अपवाद नाहीत डुकरांच्या... आजाराच्या संशोधनात Salmon नं ही जात शोधली, म्हणून पहिलेपणाचा मान त्याच्या नावानं ह्या जातीला दिला. परंतु पुढं ह्या नामसूत्रात अनेक (दुर्गुणी) जंतू माळले गेलेत. अनेक आहेत ती, त्या साऱ्यांची नावं एवढ्याशा जागेत देणार तरी कशी? अन् त्या जातीचा संसर्ग सर्व प्राण्यांत, सर्वदूर, नि बऱ्याच प्राण्यांमधून पुन्हा तुम्हा-आम्हा— साऱ्यांना असल्यानं हा संसर्ग (कोंबड्यांत तर) राजपत्रित रोग म्हणून जाहीर होण्याची शक्यता आहे आपल्या राज्यात !

मांसातून अनेक Salmonella चा संसर्ग असू शकतो. उदा. S. typbimurium ही जात मुख्यतः उंदराची. उंदराच्या विष्ठेत हे जंतू ५ महिनेपर्यंत रोगक्षम असतात. ह्या विष्ठेवर बसून माशा हा संसर्ग स्वीकारतात, फैलावतात. अशा दूषित उंदरांना खाल्ल्यास रोगाचं लोण त्या प्राण्यास मिळतं नि रोगवाहक प्रजा कायम टिकते. गाईच्या दुधातून व विष्ठेतूनदेखील हा संसर्ग पसरू शकतो. अशा दुधानं इंग्लंडमधील १२६ माणसांना आजार देणाऱ्या साथीनं ' जर्जर ' केलंय; नि

जर्मनीत तर अश्वमांस प्रचलित असल्यानं त्यापासून झालेल्या साथी नमूद आहेत. डुकरांतही ह्याचे जंतू आहेत, नि कोंबड्याइतकेच (३०–३५ जाती) आहेत. म्हणून डुकराच्या Sausage– patus आदी खाद्यपदार्थांतून हा संसर्ग "लाभतो".

कोंबड्यांच्या बाबतीत तर ह्या Salmonella विषयी फारच जागरूक असायला हवं. हा संसर्ग (S. Pullorum, क्वचित S. gallinarium) एकेका दूषित फार्मवर, अंड्यातून, पिढ्यान् पिढ्या चालत राहील इतका भयानक आहे. अंडी उबविणाऱ्या incubator मधूनदेखील अंडी संसर्गित होतात. अफल (clear–without embryo) किंवा हतजीव (dead embryo) अशी अंडी वापरात न घेतल्यानं ती कुत्र्यामांजरांना दिली जातात; त्यांनाही संसर्ग पोहोचतो नि प्रत्यक्ष कोंबड्यांतून, त्यांच्या अंड्यांतून...माणसाला तर संसर्ग मिळतोच, परंतु अशा कुत्रा–मांजरांशी लाडानं खेळताना, कुरवाळताना त्यांच्या दूषित विष्टेत लपलेला हा संसर्ग आमच्या हातांनी खाल्लेल्या अन्नातून आम्हांला मिळतो. कोंबड्यांच्या ह्या संसर्गाचा उल्लेख पुन्हा त्या भागात होईलच. कोंबड्यांबरोबर पोपट, बदक, टर्की ह्यांचाही समावेश तिथं आहे.

इतकी, जरीही वस्तुस्थिती असली, आहे, तरी त्यामानानं Salmonella चा संसर्ग– साथ कमीच आहे, (ते ठीकच आहे !) त्याला कारणं––

(१) रोगजंतू शरीरात गेले तरी ते रोगकारक अशा संख्येनं नसल्यास रोग होत नाही; संसर्ग मात्र कायम राहतो. ही कमी जंतूंची, परंतु **आभासी निरोगिताच** खरी भयावह आहे,– असते. कारण अशी व्यक्ती कायमची रोगवाहक, रोगसंक्रमक म्हणून रोगदायी ठरते. ह्या व्यक्तीत जंतूसंख्या पुरेशी नसेल परंतु संसर्ग दिलेल्या व्यक्तीत, तिच्या प्रतिकारशक्तीनुसार तो संसर्ग रोगकारक असेलही ! इथं 'टायफॉइड मेरी'[१] ची आठवण अचानक येते. म्हणून अशा व्यक्तींची खाटिक-कारखान्यात नि अन्य पशुपालन स्थानकावर वारंवार तपासणी आवश्यक हे निर्विवादच ! अन् अन्नात रोगजन्य अशी एवढी जंतुसंख्या नाही,– हे जंतूही जिथं केवळ चर्मचक्षूंना दिसत नाहीत तिथं ठामपणं कोण सांगू शकणार ? त्याचा पडताळा म्हणजे त्या व्हान इरमेन्जेमच्या मांसनिरीक्षकाच्या दुःखद अन्नाची पुनरावृत्ती नाही का व्हायची ? विषाची परीक्षा का कुणी पाहतं ?

'सालमोनेला'च्या संसर्गाची रोगलक्षणं वेगळ्या ठिकाणी आहेत, त्यांना उपचारही आहेत; परंतु जे सहज टाळता येतं ते अंगावर ओढवून घेण्यात हशील काहीच नसतं, उलट हसू मात्र होतं !

---

१. मेरी मॅलॉन (Mary Mallon) न्यूयॉर्कमधील एक पाककर्ती होती. तिनं एका घरात स्थायिक नोकरी का (मानसशास्त्रज्ञ सांगू शकत नाही) न कळे कधी केली नाही. १०० च्या वर घरं बदलली, नि सर्वदूर रोग दिला.

आता दुसऱ्या प्रकारच्या अन्नविषाराविषयी महत्त्वाचा फरक प्रथमच सांगितला पाहिजे तो हा की, हे **विष** अन्नात **अन्नग्रहणापूर्वीच** तयार असतं. ते अन्न नव्हेच, केवळ 'दूषित' अन्नही नव्हेच, 'विषप्राय' नव्हे, तर 'विषपरिप्लुत'च ते अन्न असतं; नि ते खाताच काही तासांतच त्याचे परिणाम रोगलक्षणं दिसू लागतात.

Salmonella पेक्षा ही तऱ्हा न्यारीच आहे.

फिरत्या प्रवासयुगात जागोजागी पाकगृह तर नाही नेता येत. तरीदेखील, भोजनव्यवस्था सारी घरच्यासारखी हवी आम्हांला. मग न्या तर सुटसुटीत डब्यांतून! तुम्ही गरज काय ती सांगा, ती पुरवूच, अशी आजची यांत्रिक नि औद्योगिक अहमहमिका आहे. किंबहुना अशा आकर्षक निर्मितीद्वारा नवीन गरज निर्माण करण्याचं सामर्थ्य ह्या उद्योगधंद्यांना प्राप्त झालंय. वल्कलं नकोत, जाडीभरडी वस्त्रं नकोत, तरी Nylon ड्रेलॉनच्या झुळझुळत्या तलम, मुलायम वस्त्रापर्यंत का आमची मजल थांबणार आहे? तसंच 'दोन घास' म्हटले म्हणजे कुठले दोन घास ते खायचेत, ते कसे? काटे की चमचे, ताटंही पितळी की स्टेनलेसची... अशा वेगानं मागच्यास रजा देत पुढंपुढं सरकताना त्यांतील खाद्यपदार्थांच्या कृतीपासून तो ते दीर्घकाल टिकविण्यापर्यंत यंत्रशक्तीचा वापर करून दुधाची, अंड्याची पावडर, डुकराचे नि इतर मांसाचे नि अन्य खाद्यपदार्थांचे (सील)बंद डबे आता आहेत.

डबा उघडला की दूध तयार होतं. अंड्याचे पदार्थदेखील! केव्हाही, कुठंही! तीच ताज्या दुधाची, मांसाची, अंड्याची लज्जत! अन् इथंच येतात ते Clostridium जातीचे विषजंतू!

सीलबंद डबा हाती घ्यावा, तो झाकण फाटलेला, आतल्या मांसावर काळा रंग, नासका वास, नि हवेचे बुडबुडे. मांस निश्चित बिघडलं वाटतं! कुत्र्यानं खाल्लं तर कुत्रंही मेलं की!

का? असं का घडलं? तर ह्या जंतूंची "कृष्ण-करणी!" मूळ मांसच आजारी जनावराचं, त्यात डबे भरताना अर्धवट शिजवल्यानं, उरलासुरला प्राणवायू Oxygen ह्यातून संपतो—तशी ह्या Clostridium botulinum च्या जंतूंना वाढायला मोकळीक मिळते. ह्यांना प्राणवायू नकोच असतो. वाढताना जंतूंनी विष तयार केलं... ते अन्नभर भिनलं! ह्या विषाचा परिणाम, विशेषतः मज्जासंस्थेवर अधिक भेदक नि हानिकारक होतो. शुद्धी बराच काळ अबाधित राहते. एका शास्त्रज्ञाच्या अशाच अन्नाशनानं तो स्वतःला सावरू शकला नाही. तेव्हा बंद डब्यातील अन्नविषयी—

(१) ते तयार होणाऱ्या कारखान्यात,
(२) नि वापरात येणाऱ्या घरात,

खालील दक्षता तरी हव्यात—

(१) डबाबंद अन्न खाण्याआधी पूर्ण शिजवून घेतल्यास ह्या रोगाची भीती टळते.

(२) दुसरी, आजवर दुर्लक्षित केलेली परंतु ठेवायला हवी अशी गोष्ट म्हणजे, आम्ही उरलंसुरलं अन्न जे रस्त्याकडेला, घरामागं, कुठंही फेकतो, ती वाईट सवय टाळायला हवी.

(३) ह्या घाणीविषयी माश्यांना फार प्रेम असतं; नि कोंबड्या, कुत्रे, डुक्कर आदी प्राणी काही खाण्याला मिळेल की कसं ह्या शोधात तिथं जातातच. ह्यांच्या दूषित विष्टा, आधींचा संसर्ग– असं चक्र सुरू असतंच. माशा आणखी ते चक्र घरात आणतातच. 'मिचेल'चं तर मत आहे की, माशा अगदी यांत्रिकतेनं त्यांच्या पंखा–पायावर ते जंतू आणतात, नि घरातल्या अन्नावर (बसल्यावर, आमच्याही) नकळत जंतू सोडून जातात. आता माशा दोषी जरी म्हटल्या तरी, कुठंही उकिरड्याची घाण वाढवणारे आम्हीच दोषी नव्हे तर कोण ? तेव्हा घराबाहेरची नि घरातील स्वच्छता कटाक्षानं पाळायला हवी. शिजवलेलं अन्न उघडं ठेवता कामा नये.

(४) जखमेतूनही हे विषजंतू शरीरात पसरत असल्याचा 'गेगर'चा दावा आहे.

आणि ह्याहीपेक्षा महत्त्वाचं म्हणजे (समाजहिताच्या दृष्टीनं) ज्या जनावराचं दूध, मांस घेतो त्यांच्या परीक्षा हव्यात.

मांसनिरीक्षण हेही एक स्वतंत्र शास्त्र आहे. त्या शास्त्रपारंगत तज्ज्ञांमार्फत जनावरांच्या मृत्युपूर्व नि मृत्युपश्चात् (Ante mortem, post mortem) परीक्षा गाई-म्हशींच्या स्तनापासून तो दूध पिणाऱ्याच्या ओठापर्यंत, सर्वदूर दुधाच्या स्वच्छतेची संसर्ग–संपर्कविरोधी नियमांची कसून काळजी घ्यावी. निरोगितेची यंत्र-सामग्री (pasteurisation plant) असल्यास (त्या त्या शहराच्या) दुधात साखर पडल्यासारखं होईल.

शतायुषी होण्यासाठी शरीर निरोगी, नि निरोगी शरीरासाठी संतुलित नि रोगरहित खाद्यान्नं हवीत. ह्या प्राणिज खाद्यान्नांच्या परीक्षा शास्त्रसंमत नि लाभ-लोभ भीड-भीतीच्या पलीकडच्या हव्यात. राजा परीक्षिताच्या गोष्टीतल्यासारखे हे रोग-तक्षक

---

१. Clostridium च्या जंतूशिवाय Strepto–Staphylo–cocci ह्याही जंतूंचा अन्नविषाराशी संबंध असतो. मात्र ह्यामुळंही अपरिमित हानी झाल्याचे दाखले तितके नाहीत.

केव्हा अन्नात विष कालवतील ह्याचा नेम नाही, – नसतो. ह्या तक्षकविरोधींचे रोगसंरक्षक नि रोगपरीक्षक हे सर्वंकष हवेत, सूज्ञ हवेत, आणि त्यांच्या कार्यक्षेत्रात, त्यांचंच मत अखेरचं नि ग्राह्य मानूनं त्यांना कुठल्याही सत्ती–आसक्तीच्या भरीस न पाडणारा समाज हवा ! असं झालं तर राजा परीक्षिताची पुनरावृत्ती क्वचितच होईल, किंवा होणारही नाही; –हो ना ?



Symptoms	cl. botulinum	Staphylococci	Salmonella
रोगपोषणकाल	सरासरी १–२ दिवस	१–६ तास	७–७२ तास
रोगोद्भव	हलकेहलके (सावकाशपणे)	त्वरित	त्वरित
उलटी	$\frac{1}{3}$ रोग्यांत	बव्हंशी असते	बव्हंशी असते
अतिसार	अनियमित	भयंकर प्रमाणात	असतोच
पोटशूळ	नसतो	असतो	असतो
ताप	सामान्य (Normal Temp.) तपमानाच्याही खाली.	आनीश्चित	प्रारंभी ज्वर असतो
ग्लानी	सुरुवातीस नसते	तीव्रतेने असते	असते
मज्जासंस्थांवर परिणाम	श्वसन, वाचा नि गिळण्याच्या क्रियेस अडथळा, दृष्टिदोष	नाही	नाही
मृत्यूचं प्रमाण	शेकडा ६५७	जवळजवळ नाही	१–२ टक्के

विषाणुजन्य रोग

१. अणोरणीयान् महतो महीयान्
(विषाणूंचा परिचय)
२. देवी
३. रेबीज (आलर्क)
४. पीतज्वर
५. ' डेंग्यु ' ज्वर
६. मेंदू-दाह
७. ' रिफ्ट व्हॅलि फीव्हर '
८. E. I. A.
९. L. C. M.
१०. मार्जार-ज्वर
११. मुखदाह (तीन प्रकार)

' अणोरणीयान् महतो महीयान् '

' रात्र काळी, घागर काळी ' अशा काळोख्या अवेळी राधेचा मुखचंद्र बघणारी णयी दृष्टी वेगळी, ' जे न देखे रवि ... ' ते पाहणाऱ्या कवीच्या प्रतिभेची दृष्टी गळी,– चर्मचक्षूंच्यापेक्षा ती शक्ती वेगळी ! एकाच हत्तीचं ' आंधळयाच्या शाळेतील ड्दर्शन ' वेगळं,– कारण इथं चर्मचक्षू नव्हतेच... परंतु चर्मचक्षूंच्या ६–६ च्या ष्टीला, भरपूर प्रकाश असताही, दिसेल ते किती ? त्याही दृष्टीच्या मर्यादा ओलांडून ाण्यासाठी Leeuwenhock–Spallanzani ते Abbe[1] पर्यंत साऱ्यांनी वनवीन भिंगं दिलीत नि काही शोध दिलेत ते पूर्वी आपण पाहिलंच आहे.

परंतु शिगोशीग आनंदाच्या सीमारेषेवरच का नव्या हुरहुरीच्या नि अस्वस्थ- च्या सीमा सुरू होतात – ?

जीवाणू नि रोगांचं साहचर्य सिद्ध झालं तरी वैद्यकापुढं असेही प्रेचप्रसंग आलेत की, जिथं सूक्ष्मदर्शकाचीही दृष्टी थिटी पडली. जीवाणू दिसत नाही तर हे ोग का दिसतात – ?

' देवी 'नं विद्रूप झालेले करुण चेहरे विज्ञानमहर्षींची करुणा भाकीत होते. ालच्या हसत्या खेळत्या वस्तीचं आज निस्तेज कलेवर झालं होतं, नि ह्या तफाव- तीची सांगड घालायची कशी ह्या चिंतेत वैद्यकाचे चेहरे चिंताग्रस्त होते. ' पिसाळ- ल्या रोगा 'ला आवरावं तरी कसं ? ' जलभीरू 'ला (Hydrophobia) घताना डोळ्याचं पाणी थांबत नव्हतं. अन् तरीही " बुडते हे जन न देखवे डोळां " ा कारुण्यानं भारलेले शास्त्रज्ञ, ह्या प्रश्नाचं उत्तर " ह्याचि देहीं, ह्याचि डोळां " मेळविण्याच्या जिद्दीनं शोधीतच होते.

जीवाणू जर नाहीच तर ह्या साथी–संकटाच्या बुडाशी आहे तरी कोण ? दिसत नाही तरी जीवनच दिसेनासं करणारे, गाळण पद्धतीच्या (Bacterial ilters) सूक्ष्म छिद्रातही न अडकता साऱ्यांची गाळण उडवून देणारे जंतू मग दिसतात तरी कसे ? दिसतील तरी कसे ?

गमतीची (नि सुदैवाची) गोष्ट ही की, काहींनी तर Viruses च्या दर्शना- ाठी न थांबताही त्यांच्या प्रतिबंधक लशीचा शोध आधी केला ! देवीच्या ' विषाणू ' virus) ची माहिती नंतर झाली. James Phipps वरच्या प्रयोगानं, नि Rabies चं virus नंतर दिसलं. त्याआधी J. Meister वरच्या प्रयोगानं ह्या ाशीचं प्रभावीपण प्रकर्षानं जगापुढं मांडलं गेलं होतं.

---

१. Abbe Ernst, 1840 to 1905.

त्या काळात कुठल्याही रोगकारकास (pathogen) ' virus ' ही संज्ञा होती. ' विषाणू ' (virus) प्रथम पाहिल्याचं सांगितलं Iwanowaski यानं १८९२ मध्ये ! त्याच्याही आधी Bejerinck नं TMV विषयी कोशविरहित द्रावणदेखील रोगवारक असल्याचं सांगितलं होतं. Iwanowaski च्या Tobacco Mosaic च्या विषाणूला (TMV) ला crystalline रूप दिलं ते Stanley नं (१९३३), परंतु ह्या मधल्या काळात नि नंतरही बरंच घडलं... विषाणूला सर्व ' दृष्टीं 'नी बघण्यापासून तो त्याला बघणाऱ्या विद्युदणु–अण्वीक्षापर्यंत ! (Electron microscope).

प्रकाश अण्वीक्षानं बघता येतं ०·२५ mu पर्यंतचे जीवाणू नि सर्वाधिक मोठे विषाणु (' Psittacosis ') आहेत ४५० mu ह्या आकाराचे.[1] म्हणजे सर्वांत लहान जीवाणू (750 mu) हा सर्वांत मोठ्या विषाणूहूनही मोठा आहे. म्हणून शोध झाला तो विद्युदणु-अण्वीक्षाचा (electron–microscope)[2] ज्यामुळं प्रकाश-अण्वीक्षानं दिसणाऱ्या वस्तूपेक्षा किती तरी पटीनं अधिक सूक्ष्मतम अशा वस्तू (१ mu पर्यंतच्या) या अण्वीक्षानं दिसू लागतात.

इतके सूक्ष्मतम विषाणू परंतु शक्ती किती महान ! " अणोरणीयान् महतो महीयान् " अगदी सार्थ उपमा ठरते. एवढ्या लहान अणूत जीव आहे का ? की विषाणू निर्जीव आहेत ? निर्जीव म्हणावं तर त्यांनाच जीवित पेशींची गरज आहे. वाढ होते ती कशी ? जीवित म्हणावं तर जीव इतका लहान, सूक्ष्म, सूक्ष्मतम असू शकतो का ? बऱ्याच शास्त्रज्ञांचं मत आहे की विषाणू हे जीवित आहेत, परंतु जीवनाला अत्यावश्यक अशा (चयापचय क्रियांसाठी) त्यांना जीवित पेशींच्या enzymes (वितंचक) ची गरज असल्यानं जीवित वस्तूवरच ते जगू शकतात. रासायनिक परंतु जीवरहित molecule मात्र नाही.

अर्थात इथं निश्चिती अजून कुठल्याही मताची नाही. साधार निष्कर्ष नंतर ठरतीलही, परंतु विषाणूविज्ञान ह्याच प्रश्नापुढं कथेतल्या सशासारखं, अडथळ्याच्या दगडापुढं दिङ्मूढ दगड नाही झालं तर ह्या प्रश्नाच्याही संशोधनाबरोबरच इतर काही महत्त्वाची माहिती मिळविलीच जात आहे. (प्रतिभा 'नवनवोन्मेषशालिनी' असते म्हणतात; काव्यासारखंच ' विज्ञान 'ही नित्यनूतन आहे. त्यातल्या त्यात Virology विषाणू विज्ञानाविषयी हे तर सहज पटेल.) Burnet च्या वाक्यातही तथ्य आहेच. We must learn more as to what viruses do than what they are.

---

१. u : 1·1000 m. m.; mu = 11·00 u.

२. असे फोटो Hortin (1934) व्हॉन बारिस (Von Boeries) नि रूझका (Ruzka) प्रथम बर्लिनमध्ये घेतले गेले. (१९३८)

विषाणू काय करतात ? हे बघणं महत्त्वाचं आहे. खरं म्हणजे विषाणू काय करीत नाहीत ?

(१) जीवित पेशींवर वाढतात :

जीवितपेशी जिवंत प्राण्यात असतातच. त्या प्राण्यात विषाणू वाढताना आजार (नंतर) दिसून येतो. ह्याच पेशीत होणारी वाढ शरीराबाहेर नाही का बघता यायची ? ह्या कुतूहलाला उत्तर दिलं Cavell आणि Enders च्या Tissue culture technique ' नं ! ह्यात त्या त्या अवयवाच्या पेशी बाहेर काचनलिकेत वाढविल्या जाऊन त्यावर विषाणू सोडलेत तर त्यांची हळूहळू होणारी वाढ दिसून येते. ह्या निरीक्षणाद्वारा, शरीरात विषाणूंची वाढ होत असताना काय व कसे बदल होत असतील ह्याची कल्पना येते. व्याधिविक्रांती वाढते कशी ह्यावर प्रकाशझोत पाडताना, व्याधीच्या निदानाविषयी काही पद्धती निघाल्या आहेत. जीवाणूंच्या बाबतीत एक ठीक होतं, निदान सोपं होतं की ते (प्रकाश-अण्वीक्षाखाली दिसत, नि तसे ते जंतू बघून निदानास मदत खासच होई. इथं विद्युदणु-अण्वीक्ष प्रत्येक प्रयोगशाळेत असू शकेल अशी स्वल्प त्याची किंमत नाही; नि एवढ्या महान, मौल्यवान वस्तूला वापरणारे त्या तोलामोलाचे तंत्रज्ञही तितक्या प्रमाणात अजून नाहीत. परंतु विद्युदणू अण्वीक्षासाठी अडून राहावं असं थोडंच आहे ?

(१) अंड्यावरची वाढ,
(२) रक्तजलातील बदल व फरक,
(३) रक्तपेशींच्या संख्येतील व तौलनिक संख्येतील बदल,
(४) शरीरपेशीत होणारे बदल,
(५) Bacteriophage,
(६) Interference system.

आदी निरीक्षण व पद्धती साहाय्यभूत ठरताहेत.

विषाणू नि रिकेट्शियाची (Rickettsia) वाढ अंड्यावर होते हे प्रथम सांगितलं Goodpasteur नं (१९३१). पुढं तो नि Woodruff ह्यांनी अधिक संशोधन करून अंड्यावर कुठले विषाणू, कुठल्या पद्धतीनं (chorio–Alantoic Yolk sac–method etc.) सोडले असता अधिक वाढतात नि ह्यालाही जीवित अंड किती दिवसाचं असावं तेही सांगितलं. ह्या शोधामुळं अंड्यांच्या विषाणूंची वाढ, निदान, नि लशीचं उत्पादन, ह्यासाठी अकल्पित प्रमाणावर उपयोग होतोय. अंड्यात वाढत असताना 'देवी'च्या विषाणूनं अंड्यातील पापुद्र्यावर (membrane) देवीचे ठसे दाखवलेत. नि 'फ्ल्यू 'च्या विषाणूंनी अंड्यातील द्रवात आपण वाढत असल्याची ग्वाही दिली. अभिमन्यूनं चक्रव्यूहभेदाविषयी ऐकताना हुंकार दिला म्हणतात, त्याचं अस्तित्व हुंकारानं तसं ह्या ' फ्ल्यू 'च्या नि इतर विषाणूंचं

अस्तित्व रक्तपेशीप्रसमूहनानं. (Haemagglutination) (H. A.) Hirst नं (१९४१) प्रथम ही घटना उजेडात आणली.

Influenza, Mumps (गालफुगी), Newcastle (राणीखेत) आदी विषाणूंची, रक्तपेशींच्या सान्निध्यात आलं की त्यांच्याशी प्रसमूहित होण्याची ही सवयच ! दोन विरोधी ध्रुवांचं आकर्षण असतं तसं हे आकर्षण, कारण मात्र वेगळं. त्याची इथं चर्चा न करता, एवढं सांगता येईल की, ही (H. A.) ची सवय निदानासाठी फार महत्त्वाची ठरते.

संबंधित विषाणूपासूनची लस दिल्यानंतर, प्रतिकारिता शरीरात वाढते; नि अशा प्रतिकारक्षम (Immune) रक्तजलाशी संयोग झाला तर हे विषाणू नंतर रक्तपेशीशी प्रसमूहित होण्यास असमर्थ ठरतात. Haemagglutination Inhibition (H. I. test) ह्या पद्धतीनं प्रतिकारितेचं केवळ अस्तित्वच नव्हे तर प्रमाणही ठरवता येतं.

अशाच धर्तीच्या Serum Neutralisation (S. N.) ह्या परीक्षा. प्रतिकारिता वाढलेल्या व्यक्तीच्या रक्तजलात प्रतिकाय (antibodies) वाढल्या असतात. त्यांचा नि त्या विषाणूंचा विवक्षित प्रमाणात संयोग घडविल्यास विषाणू निष्प्रभ होतात. असं निष्प्रभ मिश्रण पुन्हा अंड्यात टोचल्यास अंड्यांवर विषाणूंची वाढ अर्थातच होणार नाही. ह्यावरून (अ) विषाणू ओळखण्यास, नि (आ) प्रतिकारिता वाढल्याचे सिद्ध होण्यासही मदत होते. "तुम्ही तुमचं रक्त द्या नि तुम्हांला मी स्वातंत्र्य देतो" ह्याच आवेशात तुम्ही "तुमचं रक्त द्या नि आम्ही तुम्हांला निदान सांगतो" असं आज ठामपणं सांगता येतं.

शरीराच्या रक्तजलात होत असणारे बदल बघताना आणखी 'त्या त्या' पेशीत होणारे बदलही नजरेतून सुटत नाहीत.

'त्या त्या पेशी' म्हणायलाही कारण आहे. विषाणूंना जीवितपेशी हव्यात हे खरं, परंतु त्यातही चोखंदळपणा आहेच. "खाईन तर तुपाशी" नाही तर उपाशी मरेन, अशा हटवादीपणाच्या काही विषाणूंना काही विवक्षित पेशी हव्या असतात; आता हेच बघा ना—

(१) Rabies चे विषाणू	:	मज्जासंस्था नि मेंदूच्या पेशी ह्यावरच वाढतात.
(२) 'फ्ल्यू'चे विषाणू	:	फुफ्फुसाच्या पेशीवर.
(३) देवी, कांजण्या, गोवर	:	विशेषत: त्वचेच्या पेशीवर.
(४) Viscerotropic	:	अंतरवयवांवर.

[अर्थात् उपाशी सिंहासारखं गवतालाही न स्पर्श करणारी वृत्ती त्यांच्यात आहे असं नाही, नि ह्या लवचिकपणाचा उपयोग करून अन्य पेशींवर त्यांना वाढविलं

असता त्यांची रोगजन्यता नष्ट होते; हे बघून लशीसाठी अशा पद्धतीनं वापर करण्याचे प्रयत्न (Viz. Yellow Fever) सुरू आहेत.]

त्या त्या पेशींत वाढत असताना, विषाणूंमुळं पेशींत काही बदल घडत असतात. चालून गेल्यावर उमटलेल्या पदचिन्हानं (अ) मार्ग तरी दिसतो नाही तर (आ) पावलांच्या मालकांचा, (प्राणी-चोर) छडा लावण्यास मदत तरी होते. तसंच ह्या बदलांविषयी म्हणता येईल.

Rabies मुळं मेंदूच्या (Hippocampus major) ह्या भागात दिसून येणाऱ्या Negri bodies (1903) ह्या निदानासाठी एक अनन्यसाधारण महत्त्व प्राप्त झालं आहे. ह्याशिवाय Pox मधील रोगात दिसून येणाऱ्या ' ग्वेरनेरी ' नि ' बोलिंगर ', ' बॉडीज् ' ह्यांनाही अभ्यासीय महत्त्व आहे.

कुणी म्हणतात, ह्या ' बॉडीज् ' विषाणूंचं हे एकत्रित रूप आहे. तर कुणी म्हणतात की विषाणूंनी घडविलेले पेशीवरचे हे व्याधिरूप बदल आहेत. कारण काहीही असलं तरी जे दिसतं त्या दृश्यानं विषाणूंच्या अस्तित्वाची साक्ष मिळते.

Twort and D' Herelle ह्या द्वयीच्या विषाणूंविषयीच्या एका शोधानं एक विस्मयजनक धक्काच दिला.

जीवाणू हे रोगजन्य आहेत, मारक आहेत; परंतु " शेरास सव्वाशेर " असतातच तशा प्रकारे जीवाणूंनाही मारक असे विषाणू ह्या दोघांना दिसलेत. म्हणजे अचानक, अलेक्झांडर ' फ्लेमिंग 'ला ' पेनिसिलिन 'च्या बुरशीची वाढ कशी दिसली— तशाच प्रकारे. Shigella नि Staphylocco ci ह्या जीवाणूंवर काम करीत असताना काही जंतुसंघ विलयित (lysis) झाल्याचं बघून " Bacterio phage "चा जन्म झाला. " गरज ही शोधाची जननी म्हणतात ", ' फ्लेमिंग ' नि ' डि-हिरेली 'नं जिज्ञासा ही शोधाची जननी असल्याचं पटवून दिलं. B'phage च्या वाढीचा जंतुरोगावर उपाय म्हणून, उपयोग होईल की कसं ह्या दिशेनं प्रयोग सुरू असलेत, तरी ह्याला सध्या तरी बरंचसं तात्त्विक असंच स्वरूप आहे.

विषाणूंविषयी आणखी एक महत्त्वाचं म्हणजे दोन प्रकारच्या विषाणूंचे पारस्परिक संबंध.

म्हणजे असं की, एका जातीच्या कोशात एक प्रकारचा विषाणू गेला तर तो ' हाजीर सो वजीर ' होऊन ' बसतो '; नि दुसऱ्यास ' सुईच्या अग्रा 'एवढीही जागा देत नाही. म्हणजे ' कुरुक्षेत्र ' होतं की काय ह्या कोशात... ! असं होत नाही, कारण पहिला दुसऱ्याची वाढ होऊ देत नाही, म्हणून दुसरा रोगजन्य असला तरी हतप्रभ होतो; ह्यालाच " Interferance Phenomenon " म्हणतात. ह्या तत्त्वाचा उपयोग, रोगप्रतिबंधाच्या दृष्टीनं प्रायोगिक स्वरूपात, बराच यशस्वी झाला आहे. परंतु सर्व विषाणू, सर्व जागी, सर्वच प्रयोगांत, एकसाची ' परिणाम ' देतात असं

नाही; अन् खरं म्हणजे, ही एकसाची एक ' ठराविक ठशा 'ची कल्पनाच जीवशास्त्राला असंमत आहे. Interferon संबंधीदेखील अलीकडे बरेचसे संशोधन सुरू आहे.

जीवशास्त्रात ' शाश्वत बदल ' हे एकच शाश्वत आहे.

□

देवी (Small Pox)

" Medicine has learnt much....from a milkmaid.....how to prevent pox...."

साथीची शिकार, सामान्यापासून मान्यवरापर्यंत सारे असले तरी सामान्यांनी साथीच्या कारभारात उगाच ढवळाढवळ करू नये असं " वेब्स्टर "चं मत होतं ! ज्या काळात रोग्यापेक्षा वैदू अधिक होते, नि निश्चित उपाय कुठले हे कुणास माहीत नसल्यानं, कुणी जे सुचविलं नि कुणाला जे सुचलं तेही उपाय योजले जात होते. कधी फायद्यापेक्षा नुकसानीची हमी अधिक होती, तर " Nature, if so intending, cures the patient; doctor amuses him. " अशा थाटात मंतरलेल्या पाल्यानं, पाल्याच्या रसानंही गुण येत असे. नि एकदा गुणकारी ठरलेली तीच पद्धत मुळाबरहुकूम अंमलात येई, पिढ्यान् पिढ्या.

देवीची कहाणी अशीच आहे.

' देवी 'ची कहाणी तशी फार पुराणी आहे, फार केविलवाणी आहे. अठराव्या शतकापूर्वीच्या सर्व शतकांवर तिचे विद्रूप ठसे कायमचे आहेत... मानवाच्या अज्ञानाच्या अगतिकतेचे — ! ' कॅटलिन् 'च्या (Catlin) अंदाजानुसार ६०,००,००० च्या वर बळी घेऊनही अतृप्त राहिलेल्या ह्या देवीची गाथा फारच क्रूर आहे,—भीषण आहे.

देवीनं काय होतं हे हृदयद्रावक वर्णन प्रत्येक सहृदय लेखणीनं केलंय... पोटाशी धरलेल्या चिमण्या बाळाचा चेहरा पाहून पोटात भडभडून येई, आईच्या ! चंद्राला लाजवील असा प्रेयसीचा मुखचंद्र काळवंडला— असा की... परंतु हे कायते बघणारे डोळेही अधू झालेत की... रडवेली दृश्यं बघणारे लोकही त्या दृश्यातील हळवी, रडवी चित्रं होत होती. ' गेलेल्यां 'साठी रडणाऱ्या लोकांसाठी अगदी ' मोले घालून ' रडायलाही कुणी नव्हतं. नव्हतं,— काय करावं हे कुणाला सुचत

नव्हतं म्हणून सुचलं ते सारं सारं केलं जात होतं— ह्यातच Lady Montaigue नंही एक धडाडीच्या धड्याचा धडाका सुरू केला. प्रत्यक्ष रोगी व्यक्तीची लसच तिनं अजून रोगी नसलेल्या मुला-माणसांना टोचायला सुरुवात केली. तिला अमाप यश आल्याचा दावा तिचाच होता. शेवटी या उपायानंच काही बळी पडल्यावर (Casulties) ही लाट थांबली,–नि थांबली ते नशीबच म्हणायचं. तेवढा रोग-प्रसार कमी झाला. अशा काळातच ' गौळियांचे घरी ' एक समज प्रचलित होता की, त्यांना गाईच्या देवीशी पूर्वी संपर्क आला असल्यास, त्यांना देवीची भीती उरत नाही. ही वदंता त्या वेळच्या Gloucestershire गावात ' जेनर 'च्या (Edward Jenner) कानावरही पोहोचली. कर्णोपकर्णी आलेल्या ह्या वदंतेकडे कित्येकांनी दुर्लक्ष केलं, किंवा अधिक नाही लक्ष दिलं. परंतु जेनरनं जरा इकडे लक्ष घातलं !

ह्या विधानात काही तथ्यांश आहे का, आहे तर किती हे तरी बघू या, ह्या कुतूहलानं त्यानं (१४ मे १७९६) " सरा नेम्स " (Sarah Nelms) ह्या गवळणीच्या Cowpox संसर्गाची लस त्यानं चाचणीसाठी वापरली एका अष्टवर्षीय बालकावर James phipps नावाच्या ! नंतर सहा आठवड्यांनी त्याला प्रत्यक्ष माणसांच्या देवीची लस दिली...ही खरी परीक्षेची वेळ होती ! अन् खरोखरच ही परीक्षा, ही गवळण, हा बालक नि हा ' जेनर ' हे आजच्या व्हॅक्सिन् (Vaccine) नि व्हॅक्सिनेशन् (Vaccination) ह्या शब्दांशी अभेद्यपणानं निगडित झाले आहेत. ' प्रौढत्वी बाल्य जपणारे ते कवी ' नि ' बालादपि सुभाषितम् ' पडताळून पाहतात, ते शास्त्रज्ञ ! गौळणीच्या वदंतेचा बालकावर प्रयोग करून आबालवृद्धांना vaccine मिळवून देणाऱ्या, मानवजातीला जीवदान देणाऱ्या जेनरनं आजवरच्या कायम वाटणाऱ्या देवीच्या ठशांना ह्याच लशीनं स्वच्छ धुऊन पुसून काढलंय. नि ठळक सुवर्णाक्षरं दिसतील ती हीच " एडवर्ड जेनर—– प्रतिबंधक लशीचा पाईक ! "

जेनरचा हा प्रयोग नंतर १८०० त Armstrong नं स्वतःच्या मुलीवर करून बघितला, तोही यशस्वी झाला.

देवी नि गाईचा असा संबंध आहे. माणसाच्या देवींची लस गायीवर वापरल्यानं तिची रोगजन्य शक्ती मवाळ होते; अशी की, रोगप्रतिकारजन्य शक्ती तेवढी उरते. वासराच्या पोटावर चाकूनं ओरखडे काढल्यासारख्या समान्तर रेषांवर ही लस तयार करतात. आश्चर्य वाटेल, परंतु सत्यस्थिती आहे की (पर)देशांत आजची लस जवळजवळ जेनरपासून त्याच लशीनं चालत आली असावी; ह्यात आमचा आंधळेपणा दिसू नये तर जेनरनं घालून दिलेल्या प्रमादरहित पद्धतींचा गौरव आहे. पूर्वी ह्या लशीमुळं क्वचित काही ठिकाणी गुप्तरोग झाला, क्वचित धनुर्वाताचे नि क्वचित मेंदुदाहाचे प्रकार घडलेत; परंतु ह्यात लसपद्धतीचा नव्हे– तर दोष त्या त्या वेळेच्या लशीचा म्हणता येईल. लशीत धनुर्वाताचे जंतू असल्यास,

किंवा लस टोचलेल्या इसमास आत्यंतिक इसबाची व्याधी असल्यास, किंवा लस टोचलेली जागा राख—माती आदी अस्वच्छ वस्तूंनी माखल्यास धनुर्वात होण्याची शक्यता असते. लशीत असे रोगजंतू नसण्याची जागरूकता घेतली जातेच. शिवाय वासराच्या पोटाच्या जागी जंतुसंसर्ग होऊ नये म्हणून Penicillin आदी जंतु-रोधक नि मारक द्रव्यं आता हाताशी आहेतच.

लशीमुळं माणसातून माणसात असे काही अनिच्छित आजार आता मंदावले, नव्हे बंदच झालेत; परंतु एक सूचना इथं अनिवार्य आहे : लस टोचून घेतलेल्या लोकांनी, लस टोचलेली जखम शुष्क होईतो गाईच्या ' धारा काढण्या 'पासून परावृत्त व्हावं,—नि करावं ! कारण अशा व्यक्तींकडून गाईच्या सडाशी असे फोड दिसू लागतात. पेनासिल्व्हिया नि न्यूयॉर्क येथील कळपांत साऱ्या दुभत्या जनावरांना हा संसर्ग झाल्याचा पुरावा आहे.—नि म्हणून ही सूचना !

गायीच्या देवींपासून माणसांना देवींविरुद्ध प्रतिकारशक्ती येते, ह्या पूर्वोक्त विधानानुसार ही साथ जाणूनबुजून आणू नये ! प्रतिकारासाठी ही लस आहेच ना वेगळी. ' मॅनिला 'त ही योजना १९१४ पर्यंत सक्तीची होती. वार्षिक मृत्युसंख्या ६००० हून जवळजवळ शून्यावर आली होती. सक्ती हटली तेव्हा ' देवी ' एकदम उफाळून वर आल्या,—साऱ्या (९३) शहरवासीयांच्या शरीरावर ! तेव्हा लस प्रभावी आहे ह्यात वादच नाही, शतकानुशतकं तिचा वापर होतोय हा एकच पुरावा पुरेसा आहे.

ह्या लसपद्धतीशिवाय आताशा—

(1) Egg Membrane वर (Good pasteur)
(2) Culture वर (Rivers)

हे प्रयोग बरेचसे आशादायी आहेत. कदाचित ह्याही लशी आम्ही वापरू. लसपद्धती बदलू दे, अधिक जीवनशाश्वती येऊ दे, तरी विमानानं धावणारी ' मोठी ' झालेली भक्तीदेखील आपल्याला ' डिग्‌डिग् ' करून चालायला शिकवणाऱ्या आईच्या आधारभूत प्रेमळ हाताला नाही विसरत. जेनरनं चालायला शिकवलंय, प्रगतीच्या दिशेकडे बोट दाखवलंय्...

... त्या दिशेनं गेलं, कळसाला गेलं, तरी कळस कधी पाया नाही विसरत,—हाच विज्ञानविकासाचा विनयशील कळस आहे !

ीज् (Rabies) = आलर्क, पिसाळणे

" Fear of Rabies is as dangerous as the disease itself."
— *Axel, Munthe.*

रेबीज् हे नाव फार पुरातन आहे, फार भयंकर आहे. नि ह्या नावाची ाती बर्फाच्छादित ध्रुवापासून तो विषुववृत्तापर्यंतच्या सर्व अक्षांश–रेखांशाच्या घर-यांना न जुमानता सर्वदूर पसरली आहे. सर्व उष्णरुधिर[1] प्राण्यांचा हा रोग ाहे, नि कुत्र्याचं ह्या रोगाविषयी असलेलं अतूट साहचर्य सर्वांना परिचयाचं आहे. तुकालातील असा हा रोग आहे. पूर्वी असा एक समज होता की, उन्हाळ्यात Summer) कुत्र्यात आधिक्य असतं म्हणून; नि कारणंही छान सांगत–– कुत्र्यांच्या मैथुनाच्या अतृप्त वादळ-वासना, किंवा वातावरणातील तपमान, किंवा साशनाचा अभाव आदी कारणं रोगोत्तेजक असावीत. 'हिप्पोक्रॅटिस'पासून हा ग माहीत आहे. ह्याची लक्षणं माहीत आहेत. सेल्सस् नं (Celsus) 'जलभी' Hydrophobia) हे नाव दिलं. 'जलभी' रोगाविषयी भीती एवढी की, ह्या तीनंच की काय कुठंकुठं रेबीजच्या रोग्याचा जिवंतपणी गळा दाबला जात होता.

परंतु रोग्याचा गळा दाबला म्हणून रोगाचा का गळा दाबला जाणार होता?

पुढंपुढं हे (गैर)समज संपलेत नि रोगाविषयी नीटसं समजू लागलं. 'जल-ीरुता' हे रोगाचं एक लक्षण कळलं होतं. परंतु रोगाचं कारण सांगितलं, १८०४ मध्ये Zinke (झिंके)नं. आजारी कुत्र्याची लाळच रोगकारक असते. आणि रोगी कुत्र्याची लाळ दुसऱ्या कुत्र्याच्या जखमेवर घासून सिद्ध करून दाखविलं! तर 'मॅगेन्डि' नि त्याच्या सहकाऱ्यांनी माणसाच्या रोगाचं निदान असंच,– माणसाची लाळ कुत्र्यावर वापरून) केलं.

शहरी प्राण्यांत, कुत्र्यांत हा ८० टक्क्यानं होतो, परंतु हा केवळ कुत्र्यातच तो असं नाही; नि शहरी प्राण्यांतच होतो असंही नाही. कुत्र्यात नि कुत्र्यापासून साच वन्य प्राण्यांत नि वन्य प्राण्यापासूनही माणसात हा रोग आल्याचे हे काही रावे :

(१) इराणमधील खेड्यात एका रेबीज झालेल्या लांडग्यानं शिरून २९ लोकांना 'रेबीज' दिला.

(२) इ. स. १६०० च्या आसपास, पॅरिसमध्ये तर अशा लांडग्यादी प्राण्यांपासून ह्या रोगाची साथच उद्भवल्यासारखं झालं.

---

१. पक्षी, कोंबडे ह्यांत होत नाही असं नाही. होत नाही तो कूर्मवर्गीय (कासववर्गीय) प्राण्यांत.

(३) वटवाघळामुळंदेखील हा रोग होतो. १९३२ त त्रिनिदाद श
रेबीजची साथच पसरली होती ह्या रोगानं. (शिवाय १९५४
' फ्लोरिडा ' येथे ५ केसेस झाल्यात.)

(४) अमेरिकेत Skunk, आफ्रिकेत मुंगूस, नि Civet जातीच्या मां
मुळं अशा केसेस झाल्याहेत.

(५) मध्य युरोपातही कोल्ह्यापासून हा संसर्ग सारखा बळावतोय. क
दर चवथ्या वर्षी वाढणारी कोल्ह्यांची प्रजनन-संख्या !

(६) मद्रासमध्येदेखील अशा प्रकारच्या १०२ केसेसची नोंद आहे (
राघवन्–१९५४).

ह्या वन्य प्राण्यांपासून होणाऱ्या संसर्गाकडे दुर्लक्ष करता येणार नाहीच
त्याआधीही शहरी कुत्र्यांत नि इतर प्राण्यांत (नि म्हणून माणसात होणाऱ
' रेबीज 'कडे प्रथम लक्ष दिलं पाहिजे.

कुत्रा हा मुख्य रोगी, नि मुख्य रोगदाता. रोगी कुत्र्याच्या लाळेत ' रेबीज
विषाणू असतात, नि ह्या लाळेचा जखमेशी (आधी असलेल्या किंवा चावत
झालेल्या) संसर्ग आला की विषाणू शरीरप्रवेश करतात. रोग दोन प्रकारांनी दृग्गो
होतो :

(१) वादळी (Furious) : क्रुद्ध (कुपित);

(२) मूक (Dumb) : मूक (शान्त).

क्रुद्ध प्रकारातील कुत्रं पहिल्या एकदोन दिवसांत अनपेक्षितपणं शांत
किंवा लाडिकपणं राहिल्यावर, मन मानेल तिकडे आणि मनोवेगानं, मानवणार न
इतकं दूरदूर धावत सुटतं. किंबहुना, त्याला आड(वे) जाणाऱ्या (मनुष
प्राण्यालाही तो चावल्यावाचून सोडीत नाही. ह्या धावण्यास अडवलं नाही तर कित
मैल तो धावतो. दात चावण्यासाठी जणू सळसळतात, नि दगड, काटक्या, फा
कपडे– काय दिसेल ते चावलं जातं, गिळलं जातं ... जोवर गिळण्याची क्रिया श
असते. पुढं गिळण्याची शक्ती मंदावते, नष्ट होते, नि वादळागत पिसं लागलेलं
संथ होतं, चर्वणस्नायू निष्क्रीय होतात नि तहानेनं व्याकुळलं तरी पाण्याचा
घेता येत नसल्यानं, पाणी पाहिलं की भेदरल्यासारखा त्याचा चेहरा होतो. दातख
बसते, नि त्यातच गिळणं बंद म्हणून वाहत्या लाळेनं तोंड माखलं जातं. दिशाभ
धावणारं कुत्रं आता कोपऱ्यात असं शांत बसतं,– बसवतं तोवर. नंतर पक्षाघात होतं
वाढतच जातो, नि सारं थंडावतं... !

मूक–शांत ' रेबीज़ 'च्या कुत्र्यात ही पिसाळलेली धाव वजा केल्यास बा
तऱ्हा हीच.

वरील लक्षणांवरून एक लक्षात येईल की, कुत्रा रोग केव्हा, कसा देतो– धावताना तो ज्यांना म्हणून चावतो त्यांत गायीगुरं, मांजर आदी प्राणी असतात. त्यांनाही हा रोग होत असल्याचं पूर्वी आलंच आहे.

मांजरातदेखील मूक–शांत रेबीजची लक्षणं असतात. ' म्याउ म्याउ ' सारखी करते नि जवळ येणारावर तुटून पडते.

गाई-गुरांतदेखील क्रुद्ध नि शांत अशा तऱ्हा असू शकतात. आधीच शरीर अवजड नि त्यात जनावर पिसाळलं असेल, तर कल्पना सहज येईल की रेबीजनं त्या प्राण्यांचे किती हाल होत असतील, नि इतरांचे हे प्राणी किती हाल करीत असतील ते ! आवाज बदललेला, त्यात सारखे हंबरण्याचे (की हंबरड्याचे) आवाज, खुरांचं तांडव, नि चार-आठ दिवसांत पक्षाघातानंतर समाप्ती ! (इथं एका गोष्टीचा उल्लेख हवा की, प्राण्यांच्या दुधातून नि मांसातून हे जीवाणू असल्याचं सिद्ध झालंय.)

प्रत्येक प्राण्याच्या रोगपोषण काळाच्या मर्यादा इथं देताही येतील; परंतु थोडक्यात असं सांगता येईल की, सरासरी १४ दिवस ते काही ६ महिनेपर्यंतचा हा काळ आहे. क्वचितच वर्षानंतरही हा उद्भवल्याचं आढळून येतं.

माणसात रोगाचं लेण येतं ते ह्या लाडक्या कुत्र्याच्या पिसाळलेल्या अवस्थेतील चाव्यानं.

माणसाला लांगूलचालनाची नि लाळ गाळण्याची श्व-वृत्ती चांगली माहीत आहे. परंतु ह्या पिसाळल्या लाळेतला विखार फार वेगळाच आहे. मूक-शांत रेबीजच्या कुत्र्यापासून तर फारच धोका आहे. कारण मालकाचा समज व्हायचा,– कुत्रं रुसलंय, नि तो त्याची समजूत काढायला गेला की कुत्रं त्याला चावलंच म्हणून समजा. इथं सर्वसामान्य लोकांची समज अशी होते की, कुत्र्याच्या घशात काही तरी अडकलं असावं; ' हाड चघळण्या 'ची सवय कुत्र्याच्या हाडीमांसी खिळलेली असतेच. असं वाटतं, की घशात एखादं हाडासारखं अडकलं असावं नि ह्या कल्पनेनं जबडा उघडून बघायचा प्रयत्न मालकानं केल्यास हटकून रोगाचं सावज व्हावं. मालक नि भाकरीचं इमान वगैरे कुत्रा विसरत नाही हे खरं, परंतु मज्जासंस्था नि मेंदूतच जिथं बिघाड होतो तिथं इमान, मालक– नि चावण्यासाठी हवा असलेला कुणीही प्राणी त्याच्या दातांशी एकसारखा !

कुत्रं चावल्यावर काही औषध, इलाज केले नाहीत तरी चावलेल्या व्यक्तींना ' रेबीज ' झाला नाही. (एकेकाचं नशीबच समजायचं !) परंतु ह्या घटना अपवादात्मक म्हणून सोडल्या तरी रेबीज होण्याची शक्याशक्यता नि रोग पोषणकाळ ही चावलेली जागा मेंदूच्या किती जवळ आहे यावर अवलंबून आहे, असा एक समज आहे.

चेहरा व हातावरील जखमांत हा कालावधी १० दिवसांचा आहे.

दुसऱ्या म्हणजे पायावरच्या जखमा व ह्याही फार खोल नसल्यास हा कालावधी अधिक असतो.

परंतु जखमा खोल गेल्या असल्यास नि स्थानीय मज्जातंतूंना धक्का पोचला असल्यास रोग होण्याची शक्यता अधिक असते.

रेबीजचं प्रमाण तसं मुलांत अधिक दिसून येतं. लहान मुलं नि कुत्र्यांचे संबंध, घरात नि घराबाहेरचे, अधिकच असल्यानं. हे प्रमाण अधिक असल्यास नवल नाही. काही मुलांना कुत्र्यांना डिवचण्याची (चाईट) खोडच जडलेली असते. आधीच पिसाळलेलं नि त्यातच डिवचलं गेलेलं कुत्रं चावणार नाही तरच विशेष !

माणसात हा १४ ते ९० दिवसांचा (क्वचितच वर्षपर्यंतचा) रोगपोषण काल संपल्यावर लक्षणं दिसतात, ती प्रामुख्यानं अशी :

अकारण असा चिंताक्रान्त चेहरा होतो, नि निद्रानाशाचा विकार असल्या-सारखी झोप उडते. लहानशा आवाजानंही रोगी चिडल्यासारखा होतो. पुढं पुढं रोग बळावतो तशी तृषा वाढते नि त्याबरोबर पाण्याच्या नावाची भीतीही ! स्वर-रज्जूंच्या पक्षाघातामुळं जलपानावाचूनही “ जळजय्यो ऐसो जीवना ” असं काहीसं होतं; नि ‘ सर्वदूर पाणीच पाणी असूनही ’ एक थेंब पिण्यासही नसल्यानं ‘ जळावीण मासोळी ’ जैशी कारुण्यमय अवस्था होते. उलटीपेक्षा मळमळच अधिक वाढते नि कुत्र्याच्या ओरडण्यासारखा आवाजही काही रोगी काढतात. हॉस्पिटलमधून पिसाटा-सारखं धावणाऱ्या रोग्यांना पुन्हा पकडण्यासाठी म्हणून धावणाऱ्या डॉक्टर, नर्सेस (परिचारिका) आदी वीस जणांना, असे रोगी चावल्याची नोंद आहे. परंतु पुढं सारं शरीर थरथरतं, पक्षाघात वाढतो, श्वासोच्छ्वासही कठीण होतो, जीभ बाहेर पडते,– नि अशा अवस्थेत जीवही !

कुत्रं चावू नये त्यासाठी ‘ Beware of dogs ’ ही सूचना सारखी लक्षात ठेवावी. परंतु समजा– चावलंच तर काय करावं ?

काय करावं ह्या प्रश्नातच बुडून न जाता—

(१) चावणाऱ्या कुत्र्याला शक्य तो पकडावं.

(२) पकडलेलं कुत्रं ठार मारू नये; तर

(३) त्याला बंदिस्त पिंजऱ्यात पशुवैद्यकांच्या निरीक्षणाखाली ठेवावं. कुत्रं जर खरोखरीच पिसाळलेलं असेल, तर १० ते १४ दिवसांतच पूर्वोक्त लक्षणं त्यात दिसतातच. अशी लक्षणं दिसताना, अगदी मरायला आलं असता त्याला मारावं;– परंतु डोक्यावर गोळी न घालता.

(४) डोकं शाबूत ठेवायचंच;– अशासाठी की, पुढील प्रायोगिक तपासणीत कुत्र्याच्या मेंदूत झालेले फेरबदल संशोधनात दिसतात.

मेंदूच्या विशिष्ट भागाच्या छेदाच्या अण्वीक्ष तपासणीत Negri bodies दिसतात. ह्या दिसल्याच तर निदान १००% निश्चित होतं. परंतु ह्याच्या अभावानं मात्र नकारात्मक निदान आहे असं नाही म्हणता येत. कारण, इथपावेतो बदल होण्याइतकी वेळ ह्या कुत्र्यात आली नसावी, एवढंच !

कुत्र्याच्या दृष्टीनं, निदानासाठी ही व्यवस्था लावतानाच चावलेल्या माणसाचीही काळजी घ्यायची ती अशी :

(१) रेबीजची लक्षणं कुत्र्यात दिसू लागताच, लागलीच रेबीजची लस माणसात टोचण्यास प्रारंभ केलाच पाहिजे. त्यासाठी प्रयोगशाळेच्या निर्णयाची प्रतीक्षा करण्याचं बिलकुल कारण नाही.

'लुई पाश्चर'नं रेशीमधंद्यात Pebrine नि मद्यार्क धंद्यात Fermentation चे क्रांतिकारक शोध लावलेत, तसेच वैद्यकशास्त्रातही त्यानं केलेले प्रयोग व शोध अग्रक्रमाचे आहेत. ॲन्थ्रॅक्स विरुद्ध केलेल्या लशीविषयी पूर्वी सांगितलंच आहे; नि त्याच पाश्चरनं रेबीजची अभूतपूर्व लस दिली.

अस्थिर (Street Virus) विषाणू जे पिसाळलेल्या कुत्र्यात ते सशाच्या मेंदूत सोडले, एकातून दुसऱ्यात, दुसऱ्यातून तिसऱ्यात – नि अशा सात पुनरावृत्तीनंतर त्या सशाच्या मेंदूपासून केलेल्या लशीनं टोचल्यास रोग तर होत नाही, परंतु रोगाचा प्रतिकार होतो. त्याच्या लसनिर्मितीची सारी पद्धती इथं सांगता येणार नाही, तरी पण तत्त्व हे की, अनैसर्गिक प्राण्यात (कुत्रा नैसर्गिक) विषाणू वाढविण्यास त्यांच्या रोगजननशक्तीचा ऱ्हास होतो, नि असे विषाणू रोगप्रतिकारासाठीच्या लशीच्या निर्मितीसाठी वापरले जातात.

अन् ही लस तयार होत असताना की काय, त्याच्याकडे आले ते Joseph Meister नि त्याचे नातलग. मेंढपाळाच्या त्या अष्टवर्षीय रोग्याला वाचवा तरी म्हणून आर्ततेनं विनंती करीत होते.

ह्या निर्वाणीच्या विनवणीला पाश्चरला 'नाही' म्हणवेना. त्यानं लस टोचण्याचा निर्णय घेतला नि माइस्टर (Meister) हळूहळू सुधारू लागला, पूर्ण बरा झाला. पाश्चरला ह्या प्रयोगानं अमाप आनंद झाला. वैयक्तिक यशाचा नव्हे– तर वैज्ञानिक कीर्तीचा !

आज हॉयजीस्‌ची (Hoyges), 'हॅरिस'ची 'केल्सर'ची, 'वेब्स्टर'ची नि 'फ्लुरि' जातीची, (Strain) असे लशीचे अनेक प्रकार झालेत, सुधारणा झाल्यात तरी पाश्चरनं घातलेला पाया अभेद्य आहे, अक्षय आहे.

लसयोजना कुत्रा चावल्याबरोबर करावी की कसं, हे (अ) त्या जखमेवर नि संबंधित डॉक्टरांच्या विवेकी निर्णयावर अवलंबून राहील. लसयोजनेनं पक्षाघात

घडल्याच्या नोंदी आहेत. परंतु हे प्रमाण तसं तुरळक आहे, लस न देता रोग्यास दैवाधीन सोडणं हे सुज्ञपणाचं लक्षण नाही होणार.

तेव्हा—

(१) ज्यांना, निश्चित रेबीज असलेल्या कुत्र्यानं चावलं, ओरबाडलंय किंवा जखम केलीय्,

(२) ज्यांना चावण्याआधीच्या जखमेशी निश्चित रेबीजचं निदान झालेल्या कुत्र्याच्या लाळेशी संबंध आलाय्,

(३) किंवा (२) मधील जखमेशी, अशा अन्य प्राण्यांच्या— जीत रेबीजची लक्षणं स्पष्ट दिसलीत,—लाळेचा संबंध आलाय्.

(४) ज्यांना कुत्र्यानं किंवा अन्य प्राण्यांना चावलंय परंतु चावणारा कुत्रा (किंवा प्राणी)—

(अ) एक तर मारला गेला,

(ब) किंवा बेपत्ता झालाय; म्हणून ज्याविषयी निदान होणं अशक्य आहे. अशा सर्व रोग्यांवर लसोपचार व स्थानीय उपचार करायला हवा. स्थानीय उपचारांचं महत्त्व दृष्टीआड करून चालायचं नाही. चावल्यानंतर ताबडतोब जर जखम साबणाच्या पाण्यानं धुतली गेली तर विषाणू तितकेच धुऊन जातात. अनेक वेळा धुतल्यास फायद्याचे ठरते. नायट्रिक आम्ल (Fuming Nitric acid), टिंक्चर आयोडिन आदी औषधी लवकरच लावण्यात आल्यास जखमेवरील विषाणूंना ते मारक ठरतात. परंतु **केवळ स्थानीय उपचारांवरही अवलंबून राहणं हितावह कधीच ठरत नाही.** ह्यासोबत लशीचे सारे उपचारही ताबडतोब सुरू व्हावेत.

नि हे सारे उपचार करीत असताही एक अनाहूत, क्वचित अस्थानी, अशी भीती असते की, ही सारी काळजी घेऊनही रोगी जगेल की नाही ?

ही भीतीच नाहीशी व्हावी ह्यासाठी उरतं ते हे की—

कुत्र्यातच रेबीज होऊ न देणं !

कुत्रा हा एकमेव प्राणी;— रोगाचा महान प्रसारक आहे. इतर प्राण्यांत जरी रोग दिसत असला तरी साऱ्यांचा उगम कुत्र्याच्याच लाळेशी आहे.

(१) कुत्र्यात रोग होऊ नये त्यासाठी प्रतिबंधक लस आहे;— जिची प्रतिकार-शक्ती ६ महिनेपर्यंत टिकते, आणि ह्या प्रतिबंधक लसीच्या प्रभावीपणाची परीक्षा घेऊन Eichhorn आणि Hyon या शास्त्रज्ञांनी अशा लशीनं टोचलेल्या ६ कुत्र्यांना, तीन आठवड्यांनंतर, रोगी कुत्र्यांच्या मेंदूच्या द्रावणानं जरी रोग दिला तरीही सहाच्या सहा कुत्री रोग न होता जिवंत राहिलीत, हे सिद्ध केलं. उलटपक्षी, ह्यांच्या-बरोबरच लस न दिलेल्या कुत्र्यांना ह्याच प्रकारानं संसर्ग दिला असता, ती

(control) रोगग्राही कुत्री वीस दिवसांतच रेबीजनं मेली. ' रॅचेल 'नंही केलेल्या प्रयोगाचे निष्कर्ष असेच आहेत. हेबल्नं (Habel) सुचविलेल्या सुधारणेनं लशीच्या प्रतिकारशक्तीविषयी कुणाला प्रतिशब्द बोलायला जागाच उरत नाही.

(२) ' सान्यांनी कुत्र्यांना लस टोचून घ्यावी ' ह्या विध्यर्थी उपदेशात तसं काही तथ्य नाही. प्रत्येक मालकानं त्याचं कुत्रं टोचून घेतलंच पाहिजे, अशी सक्ती हवी. जर्मनी, अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया आदी देशांत ही सक्ती आहे. प्रत्येक कुत्र्याचा बिल्ला देण्याआधी, महापालिका त्याला प्रतिबंधक लस टोचली असल्याचं डॉक्टरचं सर्टिफिकेट जरूर पाहते.

(३) ज्या कुत्र्यांना बिल्ला आहे त्यांनाही विशिष्ट प्रकारचा मुखपट्टा आवश्यक असतो. त्यामुळं कुत्रा एकदम चावू शकत नाही. मुखपट्टा हा त्याच्या त्याच्या तोंडाच्या मापाचा असावा. अयोग्य मुखपट्ट्यानं कुत्रा चिडखोर होण्याची शक्यता आहे.

(४) ज्यांना बिल्ला नाही (म्हणून मालक नाही) अशा बेवारशी कुत्र्यांचा नाश केला पाहिजे.

(५) आता उरतो प्रश्न परदेशांतून येणाऱ्या कुत्र्यांचा. त्यांना ' निरोधा 'त (Quarantine) ठेवलं जातं नि लस टोचल्याचा पुरावा नसल्यास टोचलं जातं.

अशा रीतीनं स्वतःच्या देशातला संसर्गाचा बीमोड करून, परदेशचा संसर्ग आतच न येऊ दिल्यानं, मलाया, ऑस्ट्रेलिया, हवाई आदी भागांत ' रेबीज 'चं नाव ऐकू येत नाही. ह्यापेक्षा प्रतिबंधाच्या यशाची भरभक्कम उदाहरणं कुणाला अजून हवी असतील असं नाही वाटत.

(६) शिवाय पूर्वी सांगितल्याप्रमाणं दूध व मांसाविषयी काळजी घ्यायला हवी. रोगी जनावरांचं दूध काढताना हाताला जखम असेल, किंवा पिताना तोंडात किंवा आतडीवर जखम असल्यास त्या वासरास (किंवा मुलास) हा धोका आहे. ' मोहलर ' (Mohler) ह्याला एका स्त्रीचं दूध असं दूषित असल्याचं आढळलं होतं.

रेबीजच्या रोग्याचं कच्चं मास खाऊ घातल्यावर सशांना हा रोग झाल्याचं न्हायस्कोवस्कीनं दाखवलंय.

ह्या शक्यता माणसात फारच कमी आहेत, त्याचीही दखल घ्यावी, एवढंच.

(७) चावणाऱ्या जनावरानं केलेल्या जखमांचं स्वरूप, त्या जनावरांची निनंतर १० दिवसांतील निरीक्षणं लक्षात घेऊन योग्य ते उपचार सूचित करणारा एक तक्ताच WHO नं प्रसिद्ध केलेला आहे. जागेअभावी तो इथं देता येत नाही. आणि तो मुख्यतः डॉक्टरांच्याचसाठी आहे.

□

पीत-ज्वर (Yellow Fever)

आतापर्यंत आपण काही ज्वरांची नावं ऐकली, पुढंही आहेत. त्यांत ह्या ज्वराची आणखी एक भर. सारेच ज्वर " ताप "दायक ! वैद्यकात 'ज्वर' हा 'रोग' असा मानला जात नाही, तर अनेक रोगांचं अंगीभूत प्रथमचं 'लक्षण' आहे असंच मानलं जातं. 'ज्वर' हा 'मलेरिया'चा आहे, ब्रुसेल्लाचा आहे, टायफॉइडचा आहे. बऱ्याचशा जीवाणूंचं ज्वराशी सख्य आहे, नि इथंच निदान-निश्चितीसाठी डॉक्टरच्याही (नव्हे संशोधकांच्याही) बुद्धीची कसरत आहे. बुद्धीचा कस न लावताच केलेल्या निदानात थोडी कसूर झाली की ताप हटत नाही; हटला असं वाटलं तरी तो हटलेला नसतो, तर लपलेला असतो. अन् पुन्हा डोकं वर काढतो.

पीत ज्वराची कथा अशी आहे :

१६४१ त पहिली साथ आली. १५७५ त क्युबात काही मृत्यू झालेत, १८०० त स्पेनमध्ये ६०,०००, नंतर रिओ डि जेनिरो[1] (Rio de Janeiro) मध्ये २३,००० मृत्युमुखी पडलेत (१८५३–८३). १९०० सालची साथ आली तेव्हा ह्या रोगाच्या संशोधनासाठी एक कमिशन नेमलं गेलं, 'रीड'च्या नेतृत्वाखाली ! ह्यात Lazeur हा होता; अन् ह्या संशोधनातच तो बळी पडला ! खरं तर अशा बळी पडलेल्या शास्त्रज्ञांनी वैद्यकाला अधिकच बलवान केलंय् ! कमिशननं काढलेले निष्कर्ष हे की,——

(१) पीतज्वर हा विषाणुजन्य रोग आहे.

(२) Aedes agypti ह्या डासांद्वारा हा रोग होतो. डास नि रोगग्राही लोक जितके अधिक तितकी साथ अधिक फैलावते.

ह्यामुळे आफ्रिकेत डासांविरुद्ध प्रचंड मोहीम काढली गेली, घरोघरी ! अन् जिथं नकार मिळाला तिथं पोलिसांची सक्ती केली गेली. अशा रीतीनं १९२५ पर्यंत रोग आटोक्यात आला; रोग आटोक्यात आला— असं वाटलं ! हा आभास ठरला. कारण पुन्हा अमेरिकेत नि आफ्रिकेत रोगाची नवीन लाट उसळली. आधीच्या विजयाचा आनंदही व्यक्त केला नव्हता, तोच रोगाची नवीन स्वारी. ब्राझीलवर १९३२ ची, नि मुझो खाणीतलीदेखील आली कशी ? नि त्या साथीच्या संशोधनात कळलं की विषाणू आलेत ते जंगलातून. होय, जंगलातही ह्यांचं वास्तव्य असतं, काही काळ नव्हे तर काही वर्षं !

---

१. ब्राझीलची राजधानी.

वन्य प्लेगविषयी ऐकलंय, वन्य रेबीजविषयी वाचलंय, तसाच वन्य पीतज्वरही आहे.

नागरी पीतज्वर (Urban Yellow Fever) नि वन्य पीतज्वर (Jungle Yellow Fever) ह्यांची प्रसारचक्रं तशी वेगळी आहेत. बघू या त्यांचे साम्यभेद.

पीतज्वराचे विषाणू अत्यंत लहान असे आहेत. ह्याचे प्रथम पोशिंदे रानटी माकडं नि कांगारू जातीचे प्राणी आहेत. Marmesots, Lemurs हेदेखील. एक तर हें वन्य प्राणी रोगग्राही असतात, हवे तेवढे असतात; नि डास ह्यांना केव्हा तरी नि केव्हाही चावू शकतात. एवढी सामग्री असल्यावर विषाणू नि साथीला आणखी काय हवं ? ह्या प्राण्यांतून त्या डासांतून— ह्या प्राण्यात, तीन ते दहा वर्षेपर्यंत हे विषाणू रोगकारक अवस्थेत जगतात. ह्यातच ' Aedes 'च्या डासाच्या सवयी विषाणूंना पोषक ठरतात.

(१) Aedes डास माणसाच्या भोवती, स्वच्छ साठवलेल्या जलाशयात अंडी घालतात, वाढतात (म्हणूनच की काय, प्रपाताच्या वाढत्या जलप्रवाहानजीक ओझॉनच्या खोऱ्यात ह्याचं प्रमाण कमी असतं). ह्याच साठवलेल्या जलाशयात ते बोटीवरून किंवा आकाशयानातून ह्या देशाचे त्या देशाला जाऊ शकतात, नि चावलेल्या व्यक्तीस संसर्ग देतात.

(२) डासांच्या ह्या पिढीतून त्या पिढीला हा संसर्ग जात नाही. परंतु डासांतच ते विषाणू १० ते १२ दिवसांत वाढतात; नि पुढं डासांच्या आयुष्यभर ३ ते ४ महिने रोगक्षम अवस्थेत असतात. परदेशच्या बोटी आफ्रिकेला लागल्यावर साथी पसरल्या त्या ह्याचमुळं !

(३) Aedes खेरीज Haematogogus Spigazzinisi ह्या जातीचे डासही संसर्गवाहक आहेत. हे डास जमिनीलगत न राहता झाडामाडाच्या उंचीवर असल्याचं ' बोशेल् 'चं मत आहे; अन् मग लाकूडतोडे नि इतर शेतकऱ्यांत ह्यांचं प्रमाण अधिक का ते, अन् हेही स्त्रियांपेक्षा पुरुषांतच अधिक का, तेही कळलं !

(४) Aedes जात शहरात तर Haematogogus जंगलात अधिक.

रोगसंसर्ग झाल्यावर २–४ दिवसांनंतर लक्षणं दिसू लागतात. ताप १०४° नि नाडीचे ठोके वाढतात. तिसऱ्या दिवशी ताप कमी होतो नि नाडी ५० वर येते. ह्याच वेळी नाकातून नि हिरड्यांतून रक्तस्राव, डोळ्यांवर नि चेहऱ्यावर पिवळेपण, लघवीच्या वेळी भयंकर त्रास नि मूत्रावरोध, ही लक्षणं प्रामुख्यानं दिसतात. विषाणूंच्या आधिक्यानं नि त्यांच्या विकारानं मृत्यू साधारण ४–८ दिवसांत येतो. मृत्यूचं प्रमाण ४० टक्क्यांच्या वर असतं; नि उत्तरीय तपासणीत यकृतावरचे बदल सूचक असतात.

निदान वानर किंवा उंदीर, ह्यांच्या मेंदूवर संशयित रक्त टोचल्यास, नि रक्त-जलावर काही परीक्षा केल्यास, सहज व ठामपणं बदल दिसतात.

उपचारासाठी लक्षणानुसार उलटी बंद होण्यासाठी औषधाबरोबरच सलाइन 'के' जीवनसत्त्व आदी देता येतील. रोगी जागेवरून दुसऱ्या जागी–गावी हालवू नये.

वादळासारखा येणारा रोग वादळात जमेल ती, दिसेल तेवढी हानी करतो नि शांत होऊन जातो. तो शांतपणे जंगली प्राण्यांत सुप्तावस्थेत लपून बसतो. माणूस ह्या विषाणूच्या तावडीत सापडलेला एक दुर्दैवी प्राणी एवढंच. माणसांत रोगमुक्त, रोगवाहक असत नाही, की त्याला पुन्हा रोग होत नाही.

रोगपोषण काळातील व्यक्ती मात्र संसर्गदायी असते, नि अशा व्यक्तीच्या प्रवासाबरोबर रोगही फिरतो; नि पूर्वी जिथं ह्याचं नाव ऐकलं नसेल अशा ठिकाणी हे विषाणू जाऊ शकतात. तेव्हा—

(१) विमान, बोटींचं डासांविरुद्ध रासायनिकीकरण.
(२) प्रवासान्तर्गत वैद्यकीय निर्बंध.
(३) लशीचा वापर.

लशीसाठी '17 D'ची जात वापरली जाते. अंड्यावर विषाणू वाढवून लस तयार करतात. एकदा टोचल्यावर ६ वर्षंपर्यंत प्रतिकारशक्ती टिकते. शेजारच्या भागात रोगोद्भव असल्यास संबंधित संलग्न भागातही लसोपचार व्हावा, तसंच जंगलातील खेडूत वस्तीत, जंगलात जाणाऱ्या कामगारांत नि जंगलाशेजारील शहरात-देखील ही लसयोजना हवी. कारण लसप्रतिबंधित नसलेला नि रोगग्राही अशा समाजात हा रोग फारच वेगानं फैलावतो. रोगट भागातून जिकडे रोग नाही तिकडे जात असताना, (उदा.– हिंदुस्थानकडे येत असताना) ही लसयोजना आवश्यक आहे. ह्या लशीनं दुसऱ्या महायुद्धाच्या वेळी किती तरी सैनिक वाचलेत. हा साक्षात्कार विज्ञानाच्या विजयाची वाढती कमान म्हणून कित्येक शतकं लक्षात राहील.

लसयोजना होत असली नि झाली असली तरी ती झाली आहे, ह्या तिच्या-वरच्या पूर्ण विश्वासातदेखील इतर जी पथ्यं आहेत त्यांकडे दुर्लक्ष करून चालणार नाही. प्रतिबंध हे उपायापेक्षा प्रभावी साधन आहे. ह्याचबरोबर प्रतिबंधासमवेत असणाऱ्या पथ्यांचं पालनही आवश्यक आहे हे नव्यानं सांगायला नको. ह्या पीत-ज्वराच्या बाबतीत ते पथ्य म्हणजे डासांचा नायनाट करणं.

(१) विमान नि बोटी :

रोगट भागातून निघताना किंवा तेथून जाताना;

(२) घराघरांतूनदेखील. थोडक्यात म्हणजे Grassi नं म्हटलेलं—
"To exterminate Yellow Fever is to exterminate mosquitoes."

भूगोलात कालच्यापेक्षा आजचं पीतज्वराचं चित्र अधिक सुसह्य आहे. काल ह्या पिवळ्या हातांची दुःखद पकड दूरवर होती. आज हा रंग कमी होतोय, खुद्द

त्या भागातही– जिथं पूर्वी तो सातत्यानं नि आधिक्यानं होता; ही आनंदाची गोष्ट आहे.

आपल्या देशात हा पीतज्वर संसर्ग अजून नाही. हिंदुस्थानात प्रवेश करते वेळेस पीतज्वराची लस टोचली असल्याचं सर्टिफिकेट हवंच. हिंदुस्थानातून जाताना लशीची गरज नाही.

हीच रोगमुक्तता टिकविण्यासाठी आपण पीतज्वराला चार हात दूरच ठेवू या !



डेंग्यु–ज्वर

युद्धात सैनिक कमी मारले गेलेत, परंतु डेंग्यूच्या तापानंच अधिक त्रस्त झालेत. १७७९–८० पासून कमी-अधिक प्रमाणात दिसून येणाऱ्या ह्या ज्वरानं १९२२ त अमेरिकेत २ लाख लोकांना तर १९४२ त ऑस्ट्रेलियात नि ह्याच काळात सिसिलीत ११,००० आजारपण नि अत्याशक्तता दिली होती. १९४५ त ' ओसाका ' येथील जवळ जवळ निम्याच्यावर प्रजा ह्या डेंग्यूनं त्रस्त होती.

अशा ह्या डेंग्यूचा ज्वर होतो तो Aedes च्या चाव्यामुळंच, हे बॅंक्रॉफ्टनं (Bancroft) १९०६ त सांगितलं, नि ॲशबर्न (Ashburn) ह्यानं ह्याचे विषाणू हेच कारण असल्याचं (१९०७) सिद्ध केलं. ह्याच रोगाचे दोन प्रकारचे विषाणू आहेत, नि प्रतिकारजन्य शक्तीच्या दृष्टीनं (antigenically) दोघेही भिन्न आहेत, म्हणजे एका प्रकारानं आलेल्या आजारानंतर दुसऱ्या प्रकारच्या विषाणूनं हा आजार होऊ शकतो.

मुख्य पोशिंदे वन्य माकडं नि संवाहक डास.

(१) शहरात — Aedes aegypti तर

(२) जंगलात — Aedes albopictus आहेत.

जंगलात

(१) माकड→ डास→ माणूस

→ माकड

शहरात

(२) माणूस→ डास→ माणूस

असं हे रोगचक्र म्हणता येईल.

चार ते दहा दिवसांच्या रोगपोषण काळानंतर १०४° ताप जो ३–४ दिवस टिकतो, नंतर पुन्हा (६६ टक्क्यानं) येणारा चढउताराचा (saddle back) ताप नि त्यातच श्वेतपेशींची घट होते. क्वचित काविळीसारखे फिक्कटसे डोळे अन् ह्याहीपेक्षा रोगसूचक म्हणजे हातापायांवर प्रथम दिसून येणारी, खाज आणणारी, नि सर्व शरीरभर पसरणारी लाली— सर्षपिका (Rash). मृत्यूचं प्रमाण ३ ते १५ टक्के.

प्रतिबंधक लस—

दोन प्रकारचे विषाणू असल्यानं, पहिल्या लशीनंतर दुसऱ्या प्रकारची लस विवक्षित प्रमाणात (७–८ आठवड्यांनंतर) द्यायला हवी. परंतु ह्या लशी तशा प्रायोगिक अवस्थेत आहेत.

पीतज्वरात जशी इतर डासांविरुद्धची काळजी घेतो तशीच काळजी इथंही घ्यायला हवी.

□

मेंदू-दाह (Encephalitides)

ह्या मेंदूदाहाची स्थलपरत्वे नामभिन्नता असली तरी लक्षणात बरंचसं साम्य आहे. एवढंच नव्हे, तर काही काही विषाणू 'प्रतिकारशक्ती' दृष्टीनं समानधर्मी नि सख्यत्वाचे वाटतात.

ह्या मेंदूदाह रोग-संघातील पहिलं व्हायरस 'लूपिंग इल्'चं (Louping ill) १९३० तच घोड्यातून Equine encephalomyelitis चं नंतर eastern type चे विषाणू माणसांतून, तदनंतर Japanese 'B' चे विषाणू असे एकामागोमाग एक शोधले गेलेत. (यादीसाठी पाहा : तक्ता, पृ. १०१)

साऱ्यांचा प्रसार कीटकांद्वारेच होतो. प्रयोगशाळेत तेच विषाणू अनेक कीटकांत दिसलेत तरी प्रत्यक्षात एखादाच रोगसंवाहक ठरतो; आणि ह्या भागात त्याच

रोगाचे नाव	कुठल्या प्राण्यात होतो ?	रोगसंवाहक कीटक	भौगोलिक दृष्ट्या रोगाची व्याप्ती
१. वेस्टर्न इक्वाइन मेंदूदाह (Western Equine Encephalitis)	घोडे, खेचरं, पक्षी, माणूस	क्युलेक्स् टारसॅलिस्	पश्चिम नि मध्य कॅनडा, पश्चिम ते पूर्व किनाऱ्यालगत, नि दक्षिण अमेरिका.
२. ईस्टर्न इक्वाइन मेंदूदाह (Eastern Equine)	,,	क्युलेक्स नि इडिस जातीचे कीटक	उत्तर, मध्य नि दक्षिण अमेरिका पूर्वभाग.
(Encephalitis)	घोडे, गाढव, खेचर	मॅन्सोनिया टिटिलान्स्	दक्षिण अमेरिकेचा उत्तर भाग, पनामा, नि त्रिनिदाद.
३. व्हेनिझुएलन्			
४. सेंट लुईस	माणूस	क्युलेक्स टारसॅलिस डरमॅनिसस् गॅलिनी	पश्चिम नि मध्य अमेरिका
५. जॅप्नीस् ' बी '	घोडा, माणूस	क्युलेक्स ट्रिटीनिओर्सिकस	जपान, चीन, मलाया
६. रशियन् स्प्रिंग समर (निदाघ)	माणूस	इक्झोडस परसल् केटस	पूर्व नि पश्चिम रशिया
कॅसानुर जंगल रोग (मद्रास भारत)	माकड, माणूस	हिमोफायसालिस स्पिनिजेरा	मद्रास (भारत)
७. ' लूपिंग इल '	मेंढी, माणूस	इक्झोडस रिसिनिस	स्कॉटलंड, इंग्लंड, रशिया
८. कॅलिफोर्निया विषाणू	वन्य सस्तन प्राणी (बहुशः)	डांस (बहुशः)	कॅलिफोर्निया
९. मुरे व्हॅली (Menary Valley)	पक्षी	डास	ऑस्ट्रेलिया (Auslration X disease)

विषाणूचा एक संवाहक असला तरी सर्वदूर तोच असेल असं नसतं. कीटकांच्या अंड्यांतून हा संसर्ग पुढच्या पिढीपर्यंत जातो ('इक्झोडस्' जातीचे कीटक : लूपिंग इल् नि रशियन निदाघ मेंदूदाहाच्या बाबतीत.)

जनावरांत, घोड्यांचा मेंदूदाह नि मेंढ्यांचा 'लूपिंग इल्' हे दोन अधिक अभ्यासलेले रोग.

हा रोग बव्हंशी एकवर्षीय घोड्यांनाच होतो. कारण मोठ्या घोड्यांत पूर्वी हा रोग व्यक्त, अव्यक्तावस्थेत येऊन गेल्यानं तेवढी प्रतिकारशक्ती आलेली असते. साधारण तीन आठवड्यांचा रोगपोषणकाळ संपला की रोगाची लक्षणं दिसायला लागतात. ताप, थरथरणं, ओठाचं लुळेपण, गतिविभ्रम, (inco-ordination) गरगरणं नि डोकं रेलून उभं राहणं, दातखीळ बसणं नि जमिनीवर पडल्यास उठत, न येणं— नि तसाच मृत्यू. मृत्यूची टक्केवारी २०–२५% (Western type), नि ८०–९०% Eastern type नं असते.

Louping ill

स्कॉटलंड, इंग्लंड नि रशियात प्रामुख्येकरून दिसून येणाऱ्या ह्या रोगाच्या विषाणूचा शोध १९३० त लागला.

मुख्यतः मेंढ्यांचा हा रोग. ६ ते १८ दिवसांच्या रोगपोषणकाळानंतर लक्षणं दिसू लागतात. त्यात १०६°–१०७° फॅ. पर्यंतचा ताप, स्नायूंचे झटके नि पक्षाघात ही प्रमुख. तापाच्या कालात विषाणू रक्तता (Viroemia) असते. विषाणू-वाहक कीटक इक्झोडस् जातीचे आहेत.

मेंदू नि मज्जासंस्थांपासून नि अंड्यापासूनची अशा दोन प्रकारच्या लशी प्रायोगिक स्वरूपात आहेत.

माणसात ह्या विषाणूंपासून होणाऱ्या रोगाची लक्षणं फारच भिन्नभिन्न प्रकारची असल्यानं निदान करणं जरा जिकीरीचं होतं. वयोमानपरत्वे रोगक्षमता असेल असा एक समज पूर्वी होता, परंतु सर्व वयाच्या व्यक्तींत हा रोग आढळून येतो, हे आता आढळून आलंय. बाहेर शेतीकामासाठी जाणाऱ्या नि जंगलातल्या कामगारांत थोडं प्रमाण अधिक, नि इतर कालमानापेक्षा उन्हाळ्यात अधिक. डोकेदुखी, ताप, ग्लानी नि मृत्यू !

मृत्यूची टक्केवारी :

(१) ईस्टर्न आणि जॅपनीस् 'B' ह्या विषाणूंच्या रोगात २० ते ८० टक्के अशी आहे. कोरियात १९३४ त ६००० पैकी ६० टक्के मृत्यू घडले; शिवाय १९३९ त घडलेत ते वेगळेच.

(२) वेस्टर्न सेंट लुई, नि रशियन निदाघ विषाणूंच्या रोगात ५–२० टक्के आहे.

ह्या रोगांसाठी निश्चित उपाय नाहीत नि निश्चित अशी लसही अजून नाही.

प्रतिबंध :

ह्याचे निश्चित संवाहक ज्ञात नसल्यानं निश्चित प्रतिबंध नियमावली पीतज्वरात जशी देता येते तशी देता येत नाही.

ज्या भागात संवाहक कीटक ज्ञात आहेत, तिथं डी. डी. टी.चा वापर उपयोगी ठरेल.

विमान नि बोटी वाहतुकीच्या वेळी कीटक नसावेत ह्यासाठी डी. डी. टी.चा वापर फायद्याचा आहे.

'व्हेनिझुएलन्' आदी प्रकारचा संसर्ग प्रयोगशाळेतून येऊ शकतो. हे प्रयोगशाळेतील कर्मचाऱ्यांनी विसरून चालणार नाही.



Rift Valley Fever [१]

मुख्यत: आफ्रिकेचा हा रोग; आफ्रिकेतील शेळ्या नि गायीगुरांत होतो. केनयाच्या Rift Valley त १९१२ त ह्याच्या पहिल्या लाटेनं कित्येक कोकरं मेली. दुसरी लाट १९३० त आली तेव्हा ३६०० माद्या नि हजारावर कोकरं मेली किती, – अवघ्या सात-आठ दिवसांच्या काळात! शिवाय १९५१ च्या साथीत १ लाख मेंढ्या नि गुरं दगावली, नि १९५३ च्या लाटेत कित्येक माणसंही आजारलीत. ह्या वेळच्या संशोधनात दिसलं की हा विषाणूचा रोग आहे, नि ह्या विषाणूंना वाहून नेण्याचं दुष्कर्म करतात ते डास 'इरिट्मॅपोडिटिस् क्रायसोगॅस्टर' नि "इडिस कॅसॅलस्" ह्या जातींचे. १९३१ त 'डॉब्ने' ह्यानं आजारी मेंढ्यांना नि निरोगी मेंढ्यांना वेगळं ठेवून नि निरोगी मेंढ्यांना कीटकांपासून सुरक्षित ठेवून हे सिद्ध केलं होतं की रोग कीटकांमार्फतच येतो.

मेंढ्यांत २–६ दिवसांच्या रोगपोषणकाळानंतर रोग दृश्यरूप घेतो. (गर्भवती मेंढ्यांत गर्भपात होतो) नि मेंढ्या आटोपतात. गाईतही असंच. उत्तरीय तपासणीतील निरीक्षणांत यकृतावरील बदल मुख्यत्वाने दिसतात (Focal necrosis).

---

१. Rift Valley Fever हा रोग भारतात नाही.

प्रयोगशाळेत उंदीर हा सर्वांत संवेदनक्षम प्राणी. टोचलेले उंदीर १००% मरतात,–चार दिवसांतच.

केनयाच्या ३० च्या साथीत कित्येक शेतकरी, अभ्यासू पशु-डॉक्टर सारेच आजारी झाले. मेलेल्या जनावरांना हाताळण्यामुळं (उत्तरीय तपासणीत इत्यादी) हा संसर्ग येतो असं 'फिंड्ले'चं मत आहे.

२ ते ६ दिवसांच्या रोगपोषणकाळानंतर थंडी, ताप, स्नायूंत ताठरपणा (stiff muscles), अग्निमांद्य, प्रकाशभीरुता, नि भयंकर डोकेदुखी ही लक्षणं माणसात दिसतात. ताप उतरून पुन्हा चढतो नि नंतर पुन्हा उतरतो. नंतर रोगी पूर्ण बरा होतो. काही दृष्टिदोषाच्या तक्रारी आल्यात परंतु काही दिवसांनी त्याही सुधारल्या. क्वचितच पूर्ण अंधत्व येतं. हा रोग सुदैवानं मारक नाही, फक्त एकाच मृत्यूची नोंद आहे. (रिव्हर्स, १९५४)

'फ्ल्यू' डेंग्यू आदी रोगांपासून निदाननिश्चिती उंदीर टोचल्यावर होते.

प्रतिबंध :

मेलेल्या जनावरांच्या उत्तरक्रियेच्या वेळी गॉगल्स्, हातमोजे (Gloves) आदींचा वापर करणं अत्यावश्यक आहे. पूर्वीची लाट प्रयोगशाळेतील कर्मचाऱ्यांवर होती हे लक्षात ठेवायलाच हवं.

प्रयोगशाळेतून संशोधनाचं सोनं हाती लागून नाव सुवर्णाक्षरांनी लिहिलं जाण्याच्या अपेक्षेत सोन्यासारख्या जीवनाला जपायला हवं, रोगाच्या लांच्छन नि लाटेपासून.

जनावरात हॅनिंग्ची (१९५६) लस उपलब्ध आहे.

□

Equine Infections Anaemia (E. I. A.)[1]

व्हॅली आणि कारि (Vallee and Carre) ह्या द्वयीनं ह्या अश्वजातीच्या प्राण्यांचा शोध लावला. हा रोगही विषाणुजन्य आहे. घोडे, खेचरे हेच ह्या रोगाची शिकार. दक्षिण आफ्रिका, अमेरिका, कॅनडा आदी देशांत ह्याचा प्रादुर्भाव.

---

१. E. I. A. हा रोग भारतात नाही.

ह्या विषाणूला ' स्टोमोक्सिस् ', ' टॅबॅनस् ' नि ' सिमिलस् ' जातीचे कीटक लागतात. म्हणजे आजारी जनावरांचं रक्त ह्यांनी शोषायचं, नि दुसऱ्या जनावरात ते चावताना सोडायचं. जनावर आजारीच हवं असं नाही; तर पूर्वी रोगी परंतु आता बरं झालेल्यासारख्या दिसणाऱ्या घोड्यातून हे विषाणू असतातच. अशा रीतीनं घोडा वाचला तरी किती तरी जणांना तो रोगी करतो. रोगाचे प्रकार दोन : एक तीव्र (तूर्य), नि एक जीर्ण. तूर्य रोगात साधारणतः भयंकर ताप, गळ्याखाली, पोटाखाली, पायावर सूज (Odema), नेत्रपटलाची लाली; जीवितावस्थेतील रक्तपासणीत $\frac{1}{3}$ पर्यंत रक्तपेशी नष्ट झालेल्या दिसतील, नि आठएक दिवसांत रोग्याचा ग्रंथ आटोपतो. उत्तरीय तपासणीत प्लीहा चौपट वाढलेली दिसते.

जीर्ण रोगात हीच लक्षणं पुन्हा पुन्हा दिसतात. मधल्या रोगरहित काळात रोगी ' बरा ' ' दिसतो ' एवढंच; नि काही महिन्यांचा असा छळ सोशीत तोही ' मुक्त ' होतो.

निदानासाठी निरोगी घोडाच लागतो. प्रतिबंधासाठी : (१) निरोधन, (२) निरोगी नि रोग्यांची फारकत, (३) कीटक-नियंत्रण.

आजच्या प्रतिबंधक, रक्तजल उपचारांत घोड्यांचाच वापर अधिक होत असल्यानं, घोड्यात E. I. A. नाही ह्याची खात्री करणं आवश्यक ठरतं.

□

Lymphocytic Choreomeningitis (L. C. M.)[1]

मेंदूदाहाच्या मागल्या विषाणूंच्या यादीपेक्षा वेगळ्या प्रकारची ही जात. आर्मस्ट्राँग आणि ' लिलि ' (Armstrong & Lillie) ह्यांनी प्रथम १९३४ त ह्याचा शोध लावला. अमेरिका, कॅनडा, फ्रान्स, हॉलंड, हंगेरी आदी भागांत ह्याचा प्रादुर्भाव बऱ्याच प्रमाणात दिसून येतो.

उंदीर (सर्व जातींचे),[2] वानर, कुत्रे, लहान डुकरं आदी प्राण्यांत हा रोग होऊ शकतो. क्षय आदी रोगांनाही मेंदूदाह होऊ शकतो. म्हणून निदानासाठी श्वेतमूषक किंवा ' गिनिपिग्स 'चा वापर करतात.

---

१. L. C. M. हा रोग भारतात नाही.

२. Cottari rat, Gray rat आदी अनेक जाती आहेत.

विषाणू उंदरापासून " डर्मॅसेन्टर " ह्या गोचिडानं, नि इडिस, ॲनॉफिलिस नि क्युलेक्स ह्या डासांमुळं माणसांत येतात. ह्या डासांत नि गोचिडामध्ये त्यांच्या जीवनभर ते रोगकारक अवस्थेत असतात. हे कीटक २२° सेन्टिग्रेडच्या तपमानाला रोगवाहकाचं काम छान करतात. काही दूषित ढेकणांच्या विष्टेतही हे विषाणू ८५ दिवसपर्यंत असल्याचं दिसून आलंय्. Gray rats मध्ये हे विषाणू अधिक प्रमाणात असतात. एका पिढीपासून दुसऱ्या पिढीला हे लेण दिलं जातं; इतकं की, पुढच्या १५ पिढ्यांपर्यंतही उंदीर दूषित राहू शकतात. नि ' ह्रास 'चा तर असा दावा आहे की, असे " वारसा हक्का "नं विषाणू घेतलेले उंदीरच उत्तम प्रकारचे रोगवाहक होत.

ह्याशिवाय ' canine distemper ' ह्या रोगानं आजारलेल्या कुत्र्यातून आलेल्या विषाणूंनी हा आजार तिघा जणांना दिल्याची एक घटना घडली. अर्थात canine distemper नि ह्या रोगाचा तसा काही संबंध आहे असा अर्थ ह्यातून बिलकुल ध्वनित होत नाही, व तसा घेऊ नये. अशीच गोष्ट ' Trichinella spiralis ' च्या जंताच्या अळी-अवस्थेमुळंही ' सिव्हरटन् 'नं रेड (L. C. M.) ची ' केस ' नोंदविली आहे.

ह्याशिवाय विशेष संसर्गाचा प्रकार म्हणजे माणसामाणसातून श्वसनाद्वारा, दूषित खाद्यान्नाच्या द्वारा, किंवा कातडी नि नेत्रपटलद्वारा ! प्रयोगशाळेत काम करणाऱ्या तिघांना अशाच नेत्रपटलाद्वारा (Conjunctival infection) संसर्ग झाला. काचनलिकेतील द्रावण सांडलं नि अंगावर उडालं, तेव्हा गॉगल्स् नि हातमोजे असूनही, त्याच्या भिजल्या केसांतून नंतर त्यांना संसर्ग जडला.

अशा विविध मार्गांनी शरीरप्रवेश केल्यावर १८–२१ दिवस रोगपोषणकाळ जातो नि रोगलक्षणं दृग्गोचर होतात. लक्षणपरत्वे रोगाचे चार प्रकार आहेत :

1. Non–nervous
2. Meningeal
3. Meningo-encephalitic
4. Asymhtomatic

म्लानता, ज्वर, डोकेदुखी, उलटी आदी लक्षणं; ह्याशिवाय मेंदुपटलवाद नि मेंदूदाहामुळं येणारी निद्रावस्था, दृष्टिदोष, पक्षाघात आदी लक्षणं कमीअधिक प्रमाणात दिसतात. तसं ह्या रोगानं मृत्यूचं प्रमाण कमी आहे. साधारण २–३ आठवड्यांत, लक्षणानुसार केलेल्या उपचारांनी रोगी बरा होण्याची शक्यता असते. बरा होतो तरी आजार उलटण्याच्या घटना घडतात. बरं, एकाच रोग्यात दोन-तीनदा त्या होऊ शकतात, नि म्हणून पूर्ववत शक्ती नि वजन येण्यात अर्थातच वेळ लागतो. प्रतिबंधात डासांचं निर्मूलन,– त्याहीपेक्षा मुख्य म्हणजे उंदरांचा नायनाट करणं हे विशेष महत्त्वाचं आहे.

□

मार्जार-ज्वर

हा माणसांचा आजार! मग मांजर चोरपावलांनी इथं आलं ते कसं? मांजराचा ह्या रोगाशी असलेला संबंध मोठा विचित्र आहे. स्वतः मांजराला हा रोग झाल्याचं आढळलं नाही; तरीही मांजराच्या ओरबाडण्यानं—क्वचितच त्याच्या चावण्यानं, त्याच्या लाळेतून हा रोग माणसास होतो.

प्रायोगिक प्राण्यात ह्या रोगातील सुजेमधला पू टोचला तरी माकडं सोडून बाकी कुठल्याही जनावरांत काहीही बदल दिसला नाही.

कॅनडा, अमेरिका, इंग्लंड ह्याच देशांत नव्हे तर आपल्याही देशात हा रोग दृष्टीस पडतो.

माणसात तापाशिवाय बगलेत किंवा हातावर, पायावर किंवा जांघेत, मानेवर सूज दिसते. Buboes लसिकाग्रंथींची सूज हे विशेष लक्षण. एकाच घरात साऱ्यांनाच हा रोग होऊ शकतो; अन् काहींच्या तर आपादमस्तक लसिकाग्रंथी सुजलेल्या दिसतात. कारण—? मांजराच्या पिल्लांना अंगभर खेळवलेलं असतं. पायाशी लोळणाऱ्या मांजराला अंगावर चढवून डोक्यावर धरून नाचवलेलं असतं.

ह्यात माणसापासून माणसात असा संसर्ग नाही. मांजराच्या लव्वी, लाळेनं दूषित झालेली हत्यारं, काटे, लाकडं, किंवा अंगावरच्या जखमा ह्या रोगास पुरेशा आहेत.

निदानासाठी : हाच 'पू' तापवून शरीरात टोचल्यास दिसून येणारी प्रतिक्रिया.

प्रतिबंध : मांजराशी खेळ होईल अन् स्वतःची जीवघेणी व्यथा होईल असं काही होऊ देऊ नये.

□

मुखदाह : १ (Vesicular Stomalitis)

" लाळ नि खुरकुत " ह्या रोगाच्या विषाणूंपेक्षा वेगळ्या विषाणूनं होणारा हा रोग गाई-गुरं, घोडे, डुक्कर, वानर, 'गिनीपिग्स्' नि माणसात दिसून येतो आफ्रिका, अमेरिकेच्या अनेक भागांत; आणि वर्षातून अनेक वेळा दिसून येतो तो व्हेनिझुएला, कोलंबिया, मेक्सिको ह्या शहरांत.

विषाणूचे दोन प्रकार : (स्थलपरत्वे) : (१) Indiana, (२) New Jersey type. आणि गंमत ही की, एका प्रकारच्या विषाणूनं रोग होऊन बऱ्या झालेल्या रोग्यास दुसऱ्या प्रकारच्या विषाणूनं रोग होऊ शकतो.

रोगाचा प्रसार तोंडावर छल्ले असल्यास, शेजारच्या जनावराच्या दूषित लाळेमुळे होतो. केवळ सान्निध्यच नको तर 'थायलर' (Theiler) च्या मते तोंडावर ह्या ना त्या प्रकारची जखम हवी.

तोंडातून लाळ तारेच्या रूपात गळण्याची, तोंडावरच्या जखमा– छल्ले पडणं, कातडी जाणं, घोड्यात दात करकरा चावण्याची क्रिया, ही सारी रोगसूचक लक्षणं मानायची. (गाईच्या सडांवरही जखमा दिसतात.)

ह्या रोगावर संशोधन करताना 'बर्टन्' नि त्याचे दोन सहकारी ह्यांनाही ही बाधा झाली. १९५० त विस्कॉन्सिन विश्वविद्यालयाच्या प्रयोगशाळेत अशाच पाच 'केसेस्' झाल्यात. ह्यात चढता उतरता ताप, थंडी, नि त्याबरोबरच तोंडावर तीच मुखदाहाची लक्षणे (लाळ, सूज, फोड आदी) दिसतात. प्रयोगशाळेतच नव्हे तर अन्यत्र अशा रोगी जनावरांची काळजी घेणारे, जनावरं फाडणारे खाटिक नि इतर ह्यांनाही हा रोग होतो.

प्रतिबंधक उपायांत अशा रोगट जनावरांपासून संसर्ग टाळणं हाच महत्त्वाचा भाग येतो.

मुखदाह : २ (Contagious aptha)

हा मुखदाहदेखील विषाणूजन्य होतो. फक्त शेळ्यामेंढ्यांत प्रमाण अधिक. अमेरिकेत, त्यातही उन्हाळ्यात अधिक, नि अधिक रोगी होतात ती कोकरं ४—६ महिन्यांची !

मुखदाहाखेरीज शरीरान्तर्गत अवयवांत काही आजार नसतो; परंतु तोंडच इतकं सुजतं की जिभेवर, आतल्या भागात, ओठांच्या काठाशी फोडच खूप आल्यानं अन्नग्रहण अशक्य होतं नि अनशनामुळं मृत्यू ओढवतो. त्यातच लहान कोकरात " Actino " जीवाणूच्या संसर्गाने किंवा Cochliomyid americana सारख्या कीटकांच्या अळी-अवस्थांनी ह्या जखमांत घर केल्यास मृत्यूचं प्रमाण अधिक असतं.

सुदैवानं प्राणी वाचला तर त्यास रोग पुन्हा होत नाही. त्याच्या सुकलेल्या जखमांच्या खपलीत मात्र विषाणू असतात.

माणसांत ह्या संसर्गाचं प्रमाण फार तुरळक अन् तेही अशा आजारल्या मेंढ्याचं चारा नि औषधपाणी करताना किंवा लोकर कापताना– नंतर हातावर हे फोड दिसायला लागतात तेव्हा लक्षात येतं ! हातावर अशासाठी की, लोकरीत

लपलेले (Cocklebur) 'गोखरू 'चे काटे काढताना हाताला जखमा होतात, नि त्यावर फोड येतात. ह्याच फोडांतील स्राव पायावर घासला गेला तर पायावरही हा संसर्ग दिसतो, नि हाताच्या, पायाच्या लसिकाग्रंथी सुजतात एवढंच !

साधारण तीन आठवडे हा त्रास टिकतो, पुढं ते बरे झाले.

म्हणजे, तसा संसर्ग प्राणघातकी नाही; तरी '**संसर्ग**' **आहे**, अन् विशेष म्हणजे ह्या संसर्गाच्या भीतीनं, लोकर कापायचं काम कित्येकांनी नाकारलं होतं म्हणून.

कोकरात ह्या रोगाविरोधी लस ही खपल्यांपासून तयार करण्यात आली नि 'ग्लिसरीन 'सह पायाच्या आतल्या भागात वापरून १ लाख प्राणी टोचले गेले.

मुखदाह : ३ (Foot and Mouth Disease)

मुखदाहाच्या तिघा विषाणूंपैकी सर्वांत महत्त्वाचा रोग. ऑस्ट्रेलिया नि न्यूझीलंड खेरीज जगभरचा हा रोग गायी-गुरांत, शेळ्यामेंढ्यांत नि डुकरांत आढळतो. प्राण्यांच्या खुरांत, तोंडात नि तोंडावर भयंकर सूज येते. कातडी निघून जाते. पाय जमिनीवर टेकवत नाही, नि तोंडात चाऱ्याची काडी धरवत नाही. लाळ वाहते ती थांबत नाही नि तरीही जवळच्या पाण्याच्या बादलीतून तोंड निघत नाही. जनावर झुरून झुरून अस्थिपंजर होतं नि दूध कमी– बंद होतं. लहान वासरात हृदयपटलदाहानं मृत्यू ओढवतो. मोठ्या जनावरात हे प्रमाण (२–३ टक्के) आहे. फारच कमी असलं तरी रोगानं निष्क्रीय नि हतबल झालेली जनावरं नि त्यामुळं अनेक दृष्टींनी होणारं नुकसान अतोनात आहे.

रोगही अत्यंत सांसर्गिक स्वरूपाचा आहे. पक्ष्यांचे पंख, रोग्याचं दूध, मूत्र, पाय,[१] नव्हे रोग्याला तपासण्यास येणाऱ्या डॉक्टरचे पाय, गम्‌बूट्स, जोडे, कपडे ह्यांच्या द्वारा हे विषाणू ह्या ठिकाणचे त्या ठिकाणी जातात केव्हा ते कळत नाही. कळतं तेव्हाच की, पलीकडच्या गोठ्यातदेखील आता लाळ गळायची सुरू झालीय, नि गोठेच्या गोठे जागच्या जागी, दुखऱ्या रक्ताळल्या पायांना दुखऱ्या सुजल्या तोंडानं, चाटत बसले आहेत.

' लाळ खुरकुता 'चे विषाणू सर्वाधिक लहान असले तरीही प्रबळ जनावरांना विषाणूंत असं निर्बल करण्याचं त्यांचं आगळं बळ आहे ! ह्या लहानशा विषाणूचे सात सहोदर आहेत; नि प्रत्येकाची अशी तऱ्हा की एकानं रोगी केला तरी दुसरा येऊन तोच देतो,–देऊ शकतो. भाऊभाऊ स्वतंत्र असल्यावर कुणाची कुणाला

---

१. या रोगाविषयी अलीकडे दुमत आहे. गुरांच्या रोगांत महत्त्वाचा म्हणून अंतर्भूत केला आहे.

क्वचितच गंधवार्ता असते ना, तसंच एकाविरुद्ध दुसरा विषाणूंचा एक प्रकार अक्षर बोलत नाही.

ह्या साऱ्या सतकाविरुद्ध एकच नि एकत्र अशी लस व्हावी ह्या उद्देशानं उपचार बरेच यशस्वी होताहेत. सध्या तरी हा रोग आला की थैमान घालतो खरा.

मृत्यू नाही, तरीही हानी (विदेशी तज्ज्ञ हिशेब सांगतात की) प्रतिवर्षी काही डॉलर्सची असते. कारण त्या देशातील जनावरं अधिक रोगग्राही आहेत; आपल्याकडील जनावरांपेक्षा—! लाळ खुरकुताची साथ आली की ते स्वतःच कळप नामशेष करतात साथ पसरू नये म्हणून, नि जाणाऱ्या जनावराचं मांस तरी मिळावं म्हणून !



रिकेट्शियाजन्य रोग

[Rickettsial diseases]

१. रिकेट्शिया नि रोगांचा तक्ता

२. टायफस्

३. ‘ Q-Fever ’

४. पाताळपृषत् ज्वर (R. M. S. F.)

५. ‘ शुशुगामुशी ’ रोग

६. रिकेट्शियाजन्य देवी

७. खंदकज्वर

रिकेट्शियाचा नि रोगांचा तक्ता

'**रिकेट्शिया**' हे नाव आधी नव्हतं; आणि हे नाव व्हावं ह्यासाठी त्या हौसेनं 'रिकेट्स्' (Ricketts) 'टायफस्' ह्या रोगसंशोधनाचं काम करीत नव्हता, तो त्यात कामी आला;– नि त्याच्या कर्तृत्वाची आदरयुक्त स्मृती म्हणून "रिकेट्शिया" हे नाव त्या जन्तुवर्गाला दिलं ते "डि रोचा लामा"नं (१९१२). 'रिकेट्स्'च्या त्यागाचा (स्वकीर्तीचा त्याग करून, त्या 'डी रोचा लामा'नं त्याचा) खरा गौरव केला.

ह्या 'रिकेट्स्'चं विशेष हे की, बहुतेक साऱ्यांनाच टिक्स नि माइट्स् (गोचिड नि कीटकसारख्या रक्तपिपासू कीटकांची दुय्यम पोशिंदे म्हणून गरज असते; नि ह्यांच्याद्वाराच (त्यांच्या शरीरात वाढ होऊन किंवा केवळ वाहन म्हणून–) माणसांत हे रिकेटियाचे रोग-संसर्ग येत असतात.

अशा ह्या विषाणूंच्यासह वर्णिलेले नि त्यांच्या गुणावगुणांशी बऱ्याचशा मिळत्याजुळत्या ह्या 'रिकेट्शिया' जंतूंनी होणाऱ्या महत्त्वाच्या रोगांविषयी थोडी तरी माहिती सहजच हवीशी वाटेल.

('रिकेट्शिया' जंतूंचा नि रोगांचा तक्ता पृष्ठ ११४ वर पाहा)

१. रोगाचे नाव	‘ टायफस् ’ मेक्सिको टायफस् ‘ बील्स ’चा रोग स्थानीय (अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, सिरियाचा) टायफस्.	पृषत्ज्वर ब्राझीलियन, केनया ज्वर दक्षिण आफ्रिका नि उत्तर क्वीन्सलँडचा गोचिडजन्य टायफस्	रिकेट्शियाच्या देवी (न्यूयॉर्क, क्वीन्सलँड)	शुशुगामुशी (मलाया)	‘ क्यू ’ ज्वर (ऑस्ट्रेलिया)	‘ खंदक ’ ज्वर (इंग्लंड इटली)
२. रोगसंहारक	उवा नि पिसवा	गोचिड	Mites	Mites	गोचिड	उवा
३. रोगसंग्राहक	कुंदती प्राणी, माणूस	कुंदती, मेंढ्या, कुत्रे	घरघुती उंदीर Mites	कुंदती प्राणी	गाई, शेळ्या, मेंढ्या, कुत्रे, ओपोसम् इ.	
४. रोगजंतू	रिकेट्शिया प्रोव्होझेकि रि. मुसेरी	रि. रिकेट्शिया रि. कोनोरि, रि. पिज्पेरी उप-जाती	रि. ॲकेराय	रि. निपोरिका	रि. बर्नेटी कॉ.	रि. क्विंटाना
५. रोगग्राही (प्रायोगिक) प्राणी	‘ गिनीपिग्स् ’	गिनिपिग्स् नि ससे.	गिनीपिग्स उंदीर, वानर	ससे	गिनीपिग्स्	‘ रिजस ’ वानर (?)

' टायफस् ' : (अ) Classical Typhus
(ब) Endemic Typhus

" (रिलॅप्सिंग फीव्हर) " (प्रत्यावर्ती ज्वरासारखा, हा रोगही दोन प्रकारांनी होतो. म्हणजे (१) उवा, नि (२) पिसवा, ह्या दोघांमुळं. उवांमुळं तर मोठी साथच पसरते, नि साथ ओसरली तरी रोग धुमसत राहतो. तो धुमसता ' ब्रील्-झिंझर रोग ' ह्याच जंतूंचा. एकाच रोगाचे हे रोगजंतू दोन भिन्न नावांनी ज्ञात आहेत, नि तसा थोडाफार फरकही दोघांत आहेच.

रि. प्रोव्होझेकि : साथीचा टायफस् : उवांमार्फतचा.

रि. टायफी : स्थानीय टायफस् : पिसवांमार्फतचा.

उवांमार्फत पसरणाऱ्या ' टायफस् 'चं रूप जितकं व्यापक आहे तेवढं विक्राळही आहे. जनसंमर्दाची जिथं अलोट गर्दी आहे, जिथं अस्वच्छता आहे, अनियमितपणा आहे, दुष्काळ आहे, दारिद्र्य आहे (कारण अशा वेळी माणसाच्या प्रतिकारशक्तीचा ऱ्हास होत असतो.) तिथं ' टायफस् 'नं आपलं वर्चस्वाचं अस्तित्व दाखवलं आहे. कैदखान्याच्या दगडी भिंतींनाही ओलांडून बंदिवानांनाही त्यानं बेजार केलंय. ' टायफस् 'ची माहिती आम्ही आज जी शिकलो,– त्यासाठी त्याआधी बरीच फी दिली, बरीच हानी झाली. ग्रॅनडाच्या (१४८९) लढाईत १७,००० मृत्यू, नेपल्सच्या (१५२८) लढाईत ३०,००० मृत्यू, मेक्सिकोच्या (१५७६–७७) लढाईत २० लाख, नेपोलियनच्या सैन्यांतील अनेक लोक, नंतर ४०० पैकी १२६ डॉक्टर्स, नि १,५०,००० सैनिक, (१९१५) सैबेरियांत, आणि रशियन राज्यक्रान्तीनंतर ३ लाख मृत्यू, नि दुसऱ्या महायुद्धात (जपान आणि कोरियात) तर २६,००० केसेस— अशी ही अनेक वेळा अनेक पटीनं झालेली प्राणहानी बघून हे सहज पटेल की, युद्धात कमी सैनिक मेलेत परंतु ह्या रोगात अनेक पटीनं मेलेत— सैनिकच नव्हे तर नागरिकही ! असे हे भयंकर मारेकरी आहेत !

रणमैदानावर मृत्यूच्या सावल्या असतातच. ' विजय किंवा मृत्यू ' ह्यांपैकी एकाला कवटाळण्याच्या जिद्दीनंच सैनिक युद्धावर येतात. परंतु रणशिंगही फुंकली जात नव्हती, सैन्याला सैन्य भिडलं नव्हतं, तर विश्रांतीच्या तंबूतच ही प्राणहानी– हे मृत्यू का ? कसे ?

पूर्वीचा समज की, उवा ह्या रोगाशी संलग्न असाव्यात; हे मनी धरून, ' निकोले ' नं (Nicolle) रोग्याच्या अंगच्या उवा वानराच्या शरीरावर सोडून वानरांस हा रोग झाल्याचं सिद्ध केलं (१९०९ नंतर). प्रश्न होता, उवा हा संसर्ग

देतात तरी कुठल्या प्रकारांनी? संसर्गानं संपृक्त झालेल्या उवांच्या विष्ठेत नि लाळेत हे विषाणू असतात. एकूण साधारण १२ दिवसांच्या काळातच उवा रोग-संपृक्त होतात, नि मरतात. उवांतून हा संसर्ग वारसा हक्कानं जाणारा नसतो.

(१) जखमांकित किंवा साध्या कातडीवर विष्ठेचा संसर्ग; विष्ठा वर्षपर्यंत दूषित असू शकते.
(२) ह्या विष्ठेनं दूषित झालेल्या बोटांनी डोळ्यांत,
(३) जखमेच्या भागातच उवा चिरडल्या गेल्यास,
(४) विष्ठांकित अशा कपड्यांनी डोळ्यांत,
(५) दूषित हवेद्वारा श्वसनातून,
(६) चिरडल्या गेलेल्या उवा– तोंडातून.

अशा विविध प्रकारांनी हा संसर्ग माणसांत होतो. उवांच्या बाबतीत एक निश्चित की, त्याचं रोगचक्र

माणूस→ उवा→ माणूस

हेच आहे. उवांचा आवेश एवढा की, अन्य प्राण्याचा ह्या रोगचक्रात समावेश नाही; तरी तशी गरजही नाही.

पिसवांमार्फतचा संसर्ग त्यांच्या केवळ चावण्यानं होतो असं नाही, तर त्याबरोबरच त्यांच्या विष्ठेचाही अंतर्भाव हवा.

पिसू रोगी उंदीर, गिनीपिग्स, खारीच्या जातीचे प्राणी, वानर, ह्यांच्यावर वाढते. तिच्यात हे रोगजंतू २–३ आठवड्यांत खूपच वाढतात. जंतूंनी ती संपृक्त झाली तरी उवांसारखी ती मरत नाही. चावल्यावर खाजविताना, तिच्या विष्ठेतून माणसाच्या शरीरात जंतुप्रवेश सुलभ होतो. पुढल्या पिढीला हा संसर्ग पिसूला अंड्यांतून देत नाही.

उंदरांपासून उंदरांत संसर्ग पसरविण्यास उंदराच्या उवा मदत करतात. परंतु त्या नसल्या तरी पिसवा उंदीर→ उंदीर→ माणूस हे चक्र पिसवाही करू शकतात.

दोन प्रकारच्या ‘ टायफस् ’मधील साम्यभेद आता सहज लक्षात येतील :

उवांमार्फतचा टायफस्	:	पिसवांमार्फतचा टायफस्
(१) अधिक घाणीत, गर्दीत, दारिद्र्यात, दुष्काळात, कैदखान्यात, बोटीवर, हिवाळा नि वसंतऋतूत अधिक.		(१) अधिक उंदीर असलेले धान्यसाठे नि तत्सम जागातून. उन्हाळा, नि पावसाळ्याच्या वेळी.
(२) Contagious.		(२) Non contagious.
(३) मृत्यूचं प्रमाण २५ ते ६० टक्के वयस्कर व्यक्तींत अधिक.		(३) मृत्यूचं प्रमाण १ ते ५ टक्के.

(४) गिनिपिग्समधील परीक्षा दोघांतील भेदक निदान करते.
(५) दोन्हीही प्रकार प्रयोगशाळेत संसर्ग देऊ शकतात. (लॉफ्लर नि मुसोरी, (१९४१).

संसर्ग झाल्यावर साधारण १४ दिवसांच्या नंतर रोगलक्षणं दिसू लागतात. महत्त्वाचं लक्षण म्हणजे, एक सर्षपिका,–जी प्रथम छातीवर किंवा पोटावर दिसते. रोग बळावतो तसतशी सर्षपिका शरीरभर पसरते; क्वचितच ही लाली चेहऱ्यावर असते. तळपाय नि तळहातावर अगदी तुरळकच असते. सर्षपिकेखेरीज, १०५ फॅ. पर्यंत ताप, नंतर एकदम तापात उतार; तृषा, शुष्क जीभ, आवाजात घोगरेपणा, डोकंदुखी, अतिसंवेदनशीलता, नाकाचा शेंडा, पायांची बोटं, हयांचा ग्रँग्रीन (कोथ) नि हृदयऱ्हासानं १०–१४ दिवसांतच मृत्यू. निदानासाठी प्लेग, ' फ्ल्यू ', टायफॉइड, देवी, Measles (गोवर) प्रत्यावर्ती ज्वर, हया रोगांपासून भेदक निदान-परीक्षा करायला हव्यात. काही प्रसंगी, प्रत्यावर्ती ज्वर नि ' टायफस् ' ज्वर हे सांगाती असू शकतात, नि मग रोग्याची सांगता कशी होईल ते कसं सांगता येईल ? ' टायफस् 'च्या निदानास ' वेल फेलिक्स 'ची प्रसमूहन-परीक्षा ही फार महत्त्वाची नि मोलाची ठरते.

प्रतिबंध : उवांसाठी वैयक्तिक स्वच्छता, नि ह्यासाठी सर्व आशिक्षित जन-समुदायास माहिती देणं वैद्यकदृष्ट्या महत्त्वाचं असलं तरी शिक्षणतज्ज्ञांनी हे ज्ञान सोप्या भाषेत सर्वांना सांगायला हवं. आचार्यांची नुसतीच विद्वत्ता नको, ज्ञानेशाची पोट-तिडिकही हवी. उंदरांचा बंदोबस्त, अर्थातच पिंजरे नि उंदीरनाशक औषधांनी, हे ओघानं आलंच.

लस-योजना : कॉक्स्नं अंड्यांवर वाढवलेल्या लसीनं दुसऱ्या महायुद्धात सैनिक टोचले असता ह्या लस-सुरक्षित सैनिकांपैकी एकही दगावला नाही, हया प्रत्यक्ष उदाहरणानं लसीचं महत्त्व पटतं.

विगल् नं (Weigl) उवांच्या विष्ठेतील जंतूंना मारून लस तयार केली, तीही प्रतिकारक्षम आहे; तरी पण एका व्यक्तीच्या लसीसाठी १०० रोगसंपृक्त उवा आवश्यक असल्यानं ही लस-योजना तितकीशी व्यवहार्य ठरत नाही.

क्लोव्हिओचीही लस आहे (Strain E type).

□

क्यू फीव्हर (Q-Fever)[1]

ऑस्ट्रेलिया, अमेरिका नि अनेक भागांतून ह्याचं अस्तित्व दृष्टीस आलंय. पहिली 'केस' ब्रिस्बेन (ऑस्ट्रेलियात) येथील 'डेरिक'ला (Derrick) आढळली ती एका खाटिकखान्याच्या कर्मचाऱ्याची !

ह्याचे कारणीभूत जंतू रिकेट्शियाशी बरेच मिळते-जुळते आहेत, एवढंच. परंतु ते जीवाणूंच्यासाठी असलेल्या गाळ पद्धतीला (rickettsia जसे जुमानीत नाहीत) मान तुकवतात. गाळण्याच्या छिद्रावर अडकतात. गोचिडां-(Ticks) पासून संसर्गप्रसार असला तरी गोचिडांमध्ये पिढीजात संसर्ग-संस्काराचा जो नियम आहे त्याला इथं अपवाद आहे. झालंच तर रासायनिक नि कायिक पदार्थांना साऱ्या 'रिकेट्शिया' सहज बळी पडतात. तेव्हा ह्या रोगाचे जंतू बराच अधिक प्रतिकार दाखवितात. असं असलं तरी संसर्गाच्या पद्धतीविषयी काही कयास बांधलेत. आढळलेले रोगी नि त्यांच्या धंद्याचे संबंध लक्षात घेतले तर अनुमान सहज करता येईल की—

(१) गायी, म्हशी, शेळ्या, मेंढ्या, बॅंडिकॉट, घोडा, कुत्रा, मांजर, ह्यांच्यात हा रोग प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष रूपात असू शकतो.

(२) अशा रोगी प्राण्याचे रक्त, दूध, मांस, आतडी, विष्ठा, प्रसूतिपूर्वे नि नंतरचे 'स्राव' हेही दूषित असतात. अशा रोगी प्राण्यांशी किंवा दूषित प्राणिज वस्तूंशी प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष संबंध असल्यास हा रोग माणसास जडतो. पशुपालक, पशुवैद्यक ह्यांना रोगी प्राण्यांची प्रसूती सुकर करताना, किंवा उत्तरीय[2] तपासणीत, किंवा अशा रोगी खेड्यात जाणाऱ्या पोस्टमन, शेतकी साहाय्यक, शेती अवजारांचा 'एजंट', फिरते न्हावी, भाजीविके, ह्यांनाही हा रोग जडल्याच्या त्या त्या गावच्या 'केसेस्' आहेत.

एवढंच नव्हे तर ज्या ज्या भागातील प्रयोगशाळेत ह्या रोगावर संशोधन केलं त्या संशोधकांनाही ह्या विषाणूंनी छेडलंच; जणू आव्हानच की आम्हांला शोधता काय, घ्या तर आमची माहिती नि माहिती घेतल्याची शिक्षा ![3] प्रयोगशाळेतील कपडे धुणाऱ्या परिटाच्या खोपटापर्यंत हा संसर्ग गेल्याची दखल

१. Not Queensland Fever but Querry Fever— D*errick*.

२. एका शवाच्या उत्तरीय तपासणीच्या वेळी असलेल्या १७ पैकी १६ जणांना ही बाधा जडली. (Babudieri '53)

३. रोगी गिनीपिग्जवर काम करताना संसर्ग जडल्याची नोंद. (Feldman)

'ऑलिफंट 'नं (Oliphant) घेतली आहे. आणि विस्मयाचं म्हणजे, न्यायाधीश, वकील, शिरस्तेदार, ज्यांचा जनावरांशी संबंधही सहसा पोहोचत नाही, त्यांनाही ही बाधा झाली.

—मग असा हा संसर्ग सर्वदूर फिरतो तरी कसा?

(अ) ह्याला वाहून नेणारी गोचिड, बँडिकॉटवर नेहमी आढळणारी, "हिमोफायसालिस् हिमरोजा" ह्याच्या विष्ठेतून किंवा क्वचित चावल्यानं हा संसर्ग पसरतो. पूर्वोक्त विधानानुसार हा संसर्ग पुढल्या पिढीस वारसा म्हणून नसतो.

(ब) Los Angelis च्या शहरात, एकाच वेळी, जवळजवळ ५०,००० लोक ह्या रोगानं पछाडलेले होते; नि रोगाचा उगम दूषित दुधाशी होता.

(क) उत्तर कॅलिफोर्नियातील साथीविषयी सांगताना ('लेनेट्' नि 'वेल्श', १९५१) ह्यांचं मत असं की, रोगी जनावरांच्या श्वसनानं हवा दूषित होते. गोचिडांच्या सुकलेल्या विष्ठाही हवेत तरंगत असतात, नि त्याही हवा दूषित ठेवण्यास मदत करतात. अशा हवेत श्वास घेताना नकळत हा संसर्ग जडतो. प्राणवायू घेताना, प्राणाशी खेळणारे सूक्ष्मतम जंतूही वातावरणात असावेत— म्हटलं तर केवढं हे क्रौर्य, म्हटलं तर (जंतूंच्या दृष्टीनं) केवढा हा कावा,— अन् माणसांच्या दृष्टीनं म्हणायचं तर, बाबा रे, श्वास घेशील तो फास नको होऊ देऊस !

हा रोग प्रत्यक्ष स्पर्शजन्य नाही; परंतु अशा प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष अशा प्रकारे हे लोण माणसांपर्यंत पसरतं.

ह्यात इतर लक्षणं 'टायफस् 'सारखी असली तरी फरक हा की, 'टायफस् '-मध्ये जी 'सर्वांपिका ' दिसते ती Q-fever मध्ये दिसत नाही.

बव्हंशी फुफ्फुसदाह सर्व रोग्यांत आढळतो. कुठल्याही प्रकारानं संसर्ग झाला असला, तरी फुफ्फुसदाह दिसावाच असं नाही. परंतु फुफ्फुसदाहाचं प्रमाण मात्र अधिक रोग्यांत दिसून येतं. त्यामुळं खोकला, सर्दी हे अनुषंगानं आलंच.

मृत्यूचं प्रमाण तसं विशेष नाही (१%). औषधोपचार वेळीच न केलेल्या 'केसेस्' तेवढ्या दगावतात.

निदानासाठी :

त्या त्या भागातील जनावरांच्याही आजाराची दखल घ्यावी. परंतु बऱ्याच वेळी जनावरांत संसर्ग असला तरी नजरेत येईल असा आजार त्यांच्यात दिसत नाही.

उत्तरीय तपासणीत प्लीहा ३–५ पट वाढलेली दिसते,– गिनीपिग्सवरच्या प्रयोगात !

प्रतिबंध :

लसयोजना प्रायोगिक स्वरूपात यशस्वी असली तरी नित्याच्या वापरात आलेली नाही.

दूषित जनावरांशी प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष संबंध टाळणं.

दूध उकळून किंवा निरोगित करून वापरणं.

मृत्यूचं प्रमाण कमी असलं तरी रोगानं माणूस कसा अशक्त नि असाहाय्य होतो, नि संसर्गाचा फैलाव जोरदार असल्यानं अशक्तता अधिकाधिक व्यक्तींत वाढत जाते.

" बीमारीने हमको निकम्मा कर दिया
वरना हम भी थे आदमी कामको । "

अशी अवस्था न झाली तर नवल ते काय ?

रोगसंभव नि संसर्गाची निश्चित रूपानं काही अजून माहिती झाल्याशिवाय प्रतिबंधाची योजना, आंधळ्याच्या अंधारातील प्रवासासारखी होईल. तरी पण जेवढी माहिती आहे तेवढी काळजी घेणंही बरंच पथ्यावर ठरावं.

'हेनूझरलिंग[१] जाती'च्या जंतूंपासून केलेल्या लशीनं बराच फायदा झाल्याचं आढळलंय. प्रत्यक्ष संसर्ग होत नाही; झालाच तर मोठ्या स्वरूपात रोग होत नाही. उलट प्रतिकारशक्ती वाढते. श्वसनसंसर्ग देऊन ह्याचा त्यांनी पडताळा पाहिला आहे.

□

पृषत्-ज्वर (Rocky Moutain Spotted Fever (R. M. S. F.)

" ब्राझीलियन ज्वर, केनया ज्वर, दक्षिण अमेरिकेचा गोचिड ज्वर... आदी अनेक उपनावांवरून कुठंकुठं हा रोग उद्भवतो, हेही कळण्यासारखं आहे. १९०० च्या सुमारास अमेरिकेत हा रोग होता, परंतु इतर समानधर्मी रोगांपासून नि 'टायफस्'पासून निदान निश्चिती केली ती 'रिकेट्स'नं १९०६ त.

रिकेट्सनं दाखविलं की, ह्या जंतूंच्या प्रसारास तीन प्रकारचे गोचिड महत्त्वाचे आहेत :

(१) डरमासेन्टर, अँडरसोनी.

(२) " व्हेरिॲबिलिस्.

(३) सशाचे गोचिड– हिमोफायसॉलिस्' जातीचे.

---

१. Tiggret and Benesson.

हे गोचिड ज्या ज्या ऋतूंत अधिक, त्या त्या ऋतूंत साथीचं प्रमाणही वाढतं हे सुस्पष्टच ! ह्या गोचिडांची (संसर्गा)ची वैशिष्ट्ये अशी :

(१) गोचिडांना जीवनक्रमासाठी त्या त्या तीन अवस्था (अळी, डिंभक, मोठा गोचिड) प्रत्येक वेळी वेगवेगळ्या पोशिंद्याच्या रक्तावर वाढतात.

(२) तीनही अवस्थांतच नव्हे, तर पुढच्या पिढीतही हा संसर्ग कायम राहतो. पुढल्या पिढीस साधारणतः २ वर्षं लागतात.

अळी-अवस्था कुंदती प्राण्याचं रक्त शोषतात. नंतर खाली पडतात. पुढची अवस्था ८ दिवस दुसऱ्या प्राण्यांवर नि मोठा गोचिड. कधीकधी ह्यांना पोशिंदा नाही मिळत; मग उपाशी. तरीही अनशन अवस्थेत काही ४ वर्षं जीवित राहू शकतात;— अन् संसर्गासही जिवंत ठेवतात.

कुंदती प्राण्यांखेरीज कुत्रे, गाई, मेंढ्या ह्या जनावरांवर ते असल्यानं ह्यांच्या-समवेत हा आजार फिरता असतो.

साधारणतः वन्य वस्तीत नि ग्राम्य (खेड्यांच्या) भागात, त्यातही जंगलात काम करणाऱ्या गायी-गुरांच्या सान्निध्यात असणाऱ्या, जंगलातील (कामानिमित्तची) पाहणी करणाऱ्या लोकांत ह्याचं प्रमाण अधिक असतं. जंगलात आपल्या कुत्र्याच्या अंगाशी अलगद चिकटून, त्याचंच वाहन करून आलेल्या गोचिडांनी काही शहरांतही ह्याचा भडका उडवला आहे. "ट्रोजन युद्धा"च्या मुक्या घोड्याच्या पोटात लपलेले मारेकरी होते ना तसेच ह्या प्राण्यांच्या पोटावरचे गोचिड पोटात मारेकरी घेऊन फिरणारे. शहरात होणाऱ्या साथीत स्त्री-पुरुष असा पक्षपात नसतो. खेड्यातल्या आजारात विशेषतः पुरुष माणसं अधिक; कारण मुलं, स्त्रिया नि मुलींपेक्षा कामाधंद्यानिमित्त हेच बाहेर जंगलात असतात, नि गोचिडांना सापडतात चावायला ! गोचिडाची वाढती प्रजा साधारण मार्च ते मे (पश्चिम संस्थानात), नि मे ते ऑक्टोबर (पूर्व संस्थानात) अधिक; परंतु ऋतूखेरीजदेखील हा आजार मधूनमधून उद्भवतो.

माणसांत संसर्गप्रवेशानंतर, २–१४ दिवसांत लक्षणं दिसू लागतात. थंडी, ताप, ग्लानी आदी सर्व प्रत्यावर्ती ज्वरसदृश लक्षणं तर असतातच, शिवाय रोग-निदान साहाय्यक असं लक्षण म्हणजे— ठिपक्या-ठिपक्याची लाली दिसते. प्रथम मनगटावर नि घोट्यांजवळ (Ankle), नंतर ह्या लालीची अंगभर पसरण्याची ही एक शिस्त आहे. ४४ तासांतच पाठीवर, नंतर दंडावर, पायांवर, नि शेवटी पोटावर. तळहात, तळपाय, चेहरा, नि डोक्यावरही ठिपक्यांची सर्षपिका दिसते.

ताप असेतो ही सर्षपिका असते. अधूनमधून ह्यातील रंग बदलतात, तांबडसर—जांभळे होतात; ह्या मोठ्या ठिपक्यांतच रक्तरंगीत बारीक थेंब खडी-सारखे दिसतात, परंतु दूरदूर असेतोवर शरीरभर एवढे ठिपके होतात की शेवटी

काही सम्मीलित झाल्यासारखे होतात. वरची रंगीत कातडी कोंड्यासारखी होऊन पडू लागते.

ह्या सर्षपिकेच्या वर्णनावरून सहज दिसेल की, ही लाली सर्षपिका टायफस-मधील दिसून येणाऱ्या सर्षपिकेपेक्षा वेगळी आहे; नि हे निराळेपण कसं ते पुन्हा निराळं सांगायला नको.

मृत्यूचं प्रमाण : पश्चिम संस्थानं—७५ टक्के, पूर्व संस्थानं २५ टक्के.

निदानासाठी : गिनीपिग्सवर परीक्षा नि अण्वीक्ष परीक्षा.

प्रतिबंध :

(अ) गोचिडप्रतिबंधक उपाय, नि

(ब) गोचिड ज्यांवर वाढतात त्या प्राण्यांचा बंदोबस्त, अशा दोन प्रकारांनी करता येईल.

(१) कुत्र्यावर दिसणारे गोचिड हातांनी काढू नयेत. काढताना तो चिरडला गेला तर तेवढा संसर्ग पुरे होतो.

(२) जंगलात जाताना कपड्यांना नि अंगासही गोचिडनिवारक औषधं (Tick repellant)[१] लावून जावे. कामाच्या वेळी कपडे अंगाशी घट्ट असावेत. पायघोळ असलेल्या कपड्यांतून गोचिड अंगावर येतात, रोग्याला चावतात.

(३) हे तपकिरी तिळाएवढे गोचिड काम संपताना, घराकडे वळताना, आपल्या अंगावर नाहीत ही खात्री करावी.

(४) साथीच्या दिवसांत एकाच बिछान्यावर दोघांनी झोपू नये. (एकाच्या रोगी शरीरावरून दुसऱ्यास कायमचीच झोप येईल असा संसर्ग दिला जातो.)

(५) लस-योजना आहेत. वर्षोवर्षी वापरावी लागणारी लस आहे. तरी ती प्रभावी असल्यानं वापरण्यास हरकत नाही.

□

१. Tick repellants, (1) 6–2–2; (2) R–612 (Rutger's 612), (3) Indulone.

‘ शुशुगामुशी ’ रोग (Scrub Typhus)

Tsutsugamushi disease, Kedani Fever, Rural Typhus.

शुशुगामुशी हे नाव जरा विचित्र वाटतं. जपान, कोरिया, चीन, फोर्मोसा, कम्बोडिया आदी भागात तर आहेच, परंतु हिंदुस्थानातही आसाम, बंगाल, उत्तर प्रदेश, पंजाब, मुंबई, मद्रास आदी भागांत हा ‘ टायफस ’ असल्याचं सिद्ध केलंय (Krishnan, 1949).

ह्याच युद्धसैनिकांशी संबंध आलेला आहे. दुसऱ्या महायुद्धात, Sansapor इथं ९० टक्के सैनिक आजारले होते, नि मृत्यूचं प्रमाणही थोडंफार होतंच. ह्या दृष्टीनं ह्याला सैनिकी महत्त्वही आहे.

रोगजंतू (R. Tsutsugamushi) हे शेताचे उंदीर, Voles, बॅंडिकॉटस, पक्षी, मांजर, गायी, म्हशी, धरून ‘ गुन्थर ’ हा १७ प्राण्यांची यादी करतो, की ज्यावर रोग-संवाहक कीटकाची (mites) अळी-अवस्था जाते. चार-पाच दिवसांच्या रक्त-प्राशनानंतर अळी → nymph → नि नर—मादी तयार होतात. संयोगानंतर मादी अंडी घालते. ह्या अंड्यांतून येणाऱ्या अळ्यांत[1] हा संसर्ग टिकून असतो, नि ह्या अळ्या माणसास चावल्यावर हा रोग होतो. तसं निश्चित कालमान नाही, परंतु पावसाळी महिन्यांत प्रमाण किंचित जास्त. Mites ची मोठी अळी नि पक्वावस्था कुठल्याही प्राण्यावर रक्तासाठी जात नाहीत, वनस्पतीवर जगतात बिचाऱ्या !

हे कीटक आहे तरी कुठले ?

जपानमध्ये : ट्रॉम्बिक्युला अकामुशी;

भारतात : ” डिलियन्सेस नि इतर.

ही रोगजंतुवाहक अळी-अवस्था साधारणतः शरीराच्या घर्म-ओल्या भागात (म्हणजे बगलेत, जांघेत, कमरेभोवती, नि वृषणाजवळ) असतात. ‘ कॉक् ’चं (Cock) तर प्रतिपादन आहे की ९० टक्केच्यावर प्राथमिक सूज ही मांडीवरच असते.

‘ वरुथी ’ चावल्याचं जाणवत नाही. नंतर काही दिवसांतच चावल्या जागी लहानशा खोलगट भागाची जखम, ती काळसर खपलीनं जणू झाकलेली, नि त्याच्या-भोवती लालसर परिघासारखी रेघ; ७—१० दिवसांच्या रोगपोषण काळानंतर ‘ टायफस् ’ची लक्षणं दिसतात नि मांडीवर, वर लिहिलेल्या जागेपासून सर्वपिका पसरते. साधारणपणं १५ दिवसांत रोगी बरा होऊ लागतो. स्थानीय रहिवाशांत ह्या संसर्गाची तीव्रता इतकी दिसत नाही, परंतु बाहेर देशाच्या लोकांत नि ३५

---

१. तीस दिवसांचा हा कालावधी असतो.

वर्षांपेक्षा वयस्कर लोकांत हे प्रमाण अधिक. जपानमध्ये ह्या लोकांतील प्रमाण २५–६० टक्के, तर जावा, सुमात्रा बेटांत ३० टक्के आहे.

दूषित अळी-अवस्थेच्या वरुथी किती, रोगसंग्राहक प्राणी किती, एकास संसर्ग किती मिळतो, ह्या साऱ्या गोष्टींवर नवीन लाट अवलंबून असते. अमेरिकन नि ऑस्ट्रेलियन सैनिकांत १९४४–४५ मध्ये ही लाट चांगलीच आली होती.

त्यांनी केलेले प्रयोग, प्रतिबंधासाठी, आचरणीय आहेत :

(१) गवत जाळून Camps खोलावेत.

(२) वरुथी प्रतिसारक औषधी वापरलेले कपडे अंगावर असावेत.

(३) डी. डी. टी. नि वरुथींची संवेदनशीलता ह्याविषयी निश्चिती नाही. तरी पण डी. डी. टी.चा वापर केला होता.

स्मॅडेल् (Smadel) आदींनी कॉटन-रॅट, श्वेत उंदीर, नि अंड्यांच्या साहाय्यानं लशी करण्याचे प्रयत्न केलेत. परंतु मलायी स्वयंसेवकांवरील त्याचा परिणाम तितकासा आशादायी ठरला नाही.

□

रिकेट्शियाजन्य देवी (Rickettsial Pox)

‘ रि. ॲकेराय् ’ ह्या नावाच्या जंतूंनी होणारा हा रोग प्रथम सापडला तो न्यूयॉर्क शहरात (१९४६). ट्युबनरनं हे नामाभिधान दिलं. ज्या वरुथीमार्फत (Mites) हा रोग पसरतो तीच जात आफ्रिकेतही सापडते. रोगाचं प्रमाण ऋतु-काळावर अवलंबून आहे की कसं हे निश्चित माहीत नाही.

हे कीटक घरातल्या उंदरांवर, श्वेतमूषकांवर आणि गिनीपिग्स्वर आढळतात. इतरही कुंदती प्राण्यात हे वरुथी असावेत.

पूर्वी हा रोग (कांजण्या) समजला जाई. कारण प्रथम दिसून येणारे फोड नि त्याशेजारच्या लसिकाग्रंथींची सूज !

परंतु रक्तजलाच्या काही परीक्षा, पुढं दिसून येणारे फोडांतील बदल, नि श्वेतमूषकांत ह्या संशयित द्रव्याचा वापर केल्यानंतर दिसून येणारे बदल रोगाच्या निदानास मोलाची मदत करतात.

थंडीतापाच्या प्रारंभिक नांदीनंतर फोड (Varicella) तिसऱ्या दिवशी दिसू लागतात. प्रथम मांडीवर, चेहऱ्यावर, नि नंतर तळहाता-पायावरही ते असतात. ८–१० दिवसांत फोड सुकतात, नि महिनाभरात दिसेनासे होतात. आफ्रिकेतील रोगात मात्र जखमांच्या जागी जखम मावळल्याच्या खुणा बऱ्याच कायम स्वरूपाच्या दिसतात.

ह्यात प्राणहानी अशी नाहीच.

संसर्ग वरुथीमार्फत नि उंदरांतून असल्यानं उंदरांचा खाद्यान्नाशी संपर्क टाळणं. तसंच उंदरांचा शक्य तो नाश करणं हे हितावहच !

□

खंदक-ज्वर (Trench Fever)

हाही रिकेट्शियाजन्य (रि. क्विंटाना) रोग असून इंग्लंड, फ्रान्स, मेसोपोटेमिया, इटली, आदी भागांत आढळतो.

ह्यावरून सहज पटावं की, ह्याचाही युद्धाशी संबंध आहे. (युद्धात ‘ खंदक ’ असतात.)

पहिल्या युद्धात ह्या रोगानं दहा लाख लोक आजारले होते. कारणही साहजिकच म्हणजे ह्या रिकेट्सचे संवाहक उवाच आहेत.

पंधरा दिवस ते एक महिना ह्या रोगपोषण कालानंतर थंडी, ताप, डोकंदुखी आदी लक्षणांनंतर ह्या रोगाचं अस्तित्व जाणवतं. ताप एकदा येऊन उतरला तरी क्वचित आठ वेळाही पुनरावृत्ती होऊ शकते. रोगी साधारण २ महिन्यांत बरा होतो. संसर्ग लघ्वी, रक्त नि थुंकीत असतो.

‘ ऱ्हिजस जाती ’चा वानर तेवढा प्रायोगिक रोगग्राही असा प्राणी आहे.

इतर रिकेट्शियाजन्य रोगांविषयी जी प्रतिबंधक पथ्यं आहेत ती इथंही अंमलात आणल्यानं रोग आटोक्यात येऊ शकतो.

□

परभृतजन्य रोग

१. परिचय
२. एक-कोशिन्
३. चपटे जंत
४. पट्टी कृमी
५. गोलाकार जंत
६. संधिपादवर्ग

परभृतजन्य रोग

१. एककोशिन्	PROTOZOA
अमिबा } अतिसार	Entamaeba histolytica
बी-कोलाय्‌चा } (आव)	Balantidium coli
लिशमानिया संसर्ग	Leishmaniasis
सुषुप्ती रोग }	Trypanosomiasis
' चॅगस् 'चा रोग }	
२. चपटे कृमिरोग	TREMATODES
फॅशिओलियॅसिस्	Fascioliasis
इकायनो स्टोमा इलिओसिकम्	Echinostoma ileocecum
गॅस्ट्रोडिस्कस् होमिनिस्	Gastrodiscus hominis
पॅरॅगोनिमस् वेस्टरमनाय्	Paragonimus westermani
सिस्टोसोम्स्	Schistosomes
डायक्रोसिलियम्	Dicroccelium dendriticum
क्लोनार्किस् सायनेन्सिस्	Clonorchis sinensis
ऑपिस्थार्किस् फेलिनियस्	Opisthorchis felineus
हेटिरोफाइस् हेटिरोफाइस	Heterophyes heterophyes
३. पट्टीकृमी :	TAPEWORMS
हायमिनोलोसिस नाना	Hymenolepsis nana
स्परगॅनम् मॅन्सोनाय्	Sparganum mansoni
डायफिलोबोथ्रियम् लॅटम्	Diphyllobothrium latum
टिनिया सोलियाम्	Taenia solium
टिनिया सॅजिनेटा	Taenia saginata
डायपायलिडियम् कनायनम्	Dipylidium caninum
इकॉयनोकोकस् ग्रॅन्युलोसस्	Echinococcus granulosus
४. गोलाकार जंत	ROUND WORMS
ट्रायकिनेला स्पायरेलिस्	Trichinella spiralis
अंकायलोस्टोमा संसर्ग	Ancylostoma braziliense
	,, caninum
कॅपिलेरिया हिपॅटिका	Capilleria hepatica
डायॉक्टोफाइम् रिनेल	Dioctophyme renale
ग्नॅथोस्टोमा स्पिनिजेरम्	Gnathostoma spinigerum

मेटेस्ट्रॉगलायस् अेप्राय	Metastrongylus apri
टॉक्सोकॅराय केटाय् / कॅनिस	Toxocara cati / canis
ट्रायक्रो. कोलंबिफॉर्मिस्	Trychostrongylus columbiformis
लिंग्वॅच्युला सिरॅटा	Linguatula serrata
लोआ लोआ	Loa loa
ड्रॅकन्क्युलस् मेडिनेन्सिस् (नारू)	Dracunculus medinensis

५. संधिपादवर्ग



परभृत–परिचय

पांगळ्याला पाठीशी घेऊन, त्याच्या डोळ्यांनी आंधळ्यानं चालावं ही परस्पर-पोषक नीती फार पुरातन; व फार पुरातन म्हणूनच की काय, आजच्या जगात तेवढीशी मान्य राहिली नाही. दरवेशानं " गारा वारा पर्जन्यधारा "पासून निवाऱ्यासाठी तंबूत उंटाला घ्यावं, तर उंटानं आत येऊन दरवेशालाच बाहेर घालवावं, असाही बराचसा प्रकार परभृतांत दिसतो. आश्रिताला आधार दिल्यावर त्यानं आश्रयदात्यालाच निराश्रित करावं, असं हे परभृतांचं तत्त्वज्ञान आहे. तिथं नीती नाही,—नव्हे नीती नाही हीच त्यांची नित्याची नीतिमत्ता आहे.

परभृतांचं जग एककोशी B. Coli[१] पासून तो अनेक-कोशी जंतांपर्यंत नि एका कोष्ठस्थ Cocci dia पासून तो अनेक (हजारांनी) अंडी घालणाऱ्या डास, माश्या, अशा संधिपादवर्गापर्यंत फार मोठं आहे. गोल, चपटे, सूत्रगात्री पट्टीसारखे लांबट, असे अनेक जंत नि अनेक जातींचे कीटक वैद्यकशास्त्रात एका स्वतंत्र विभागात विराजताहेत, नि जगात अनेकांना ह्या ना त्या रोगदानानं छळताहेत.

तसं म्हटलं तर ह्यांची जीवनरहाटी मोठी नाजुक असते. दत्तानं आंघोळीला एका गावी, भिक्षेला दुसऱ्याच, अन् निद्रेला तिसऱ्या मठीत पडावं अशी काहीशी ह्यांची ' भ्रमन्ती ' असते. ' डायफिलोब्रोथियम् लॅटम् ' ह्या जंताची पहिली अळी-अवस्था एका cyclops मध्ये, दुसरी एका माशात, तिसरी तिसऱ्याच प्राण्यात, नि

१. Balantidium Coli.

छळणारी पूर्णावस्था माणसात— असं चक्र असतं. ह्यातील एकही अवस्था बिघडली की अनवस्था ओढवलीच. परंतु असं घडलं तरी जंताची ' जात ' का संपते ? अनेक संख्येनं अनेक ठिकाणी अशा अनेक साखळ्या सुरूच आहेत.

मलेरियाची हीच तऱ्हा. ' रोनाल्ड रॉस् 'ची अण्वीक्षाची काच अखेर झिजायला आली होती, परंतु ' दुर्दम्य त्याच्या आकांक्षेला ' डासात मलेरियाचा जंतू दिसला, तो क्षण आर्किमिडिसच्या त्या ' Eureka 'चाच नव्हता असं कोण म्हणेल ? आज डास-निर्मूलक योजना आहेत, नि ' मलेरिया ' सहज नियंत्रित, नव्हे निर्मूलित करता येतोय्.

का ? तर त्याची जीवनरहाटी समजली, उमजली म्हणून.

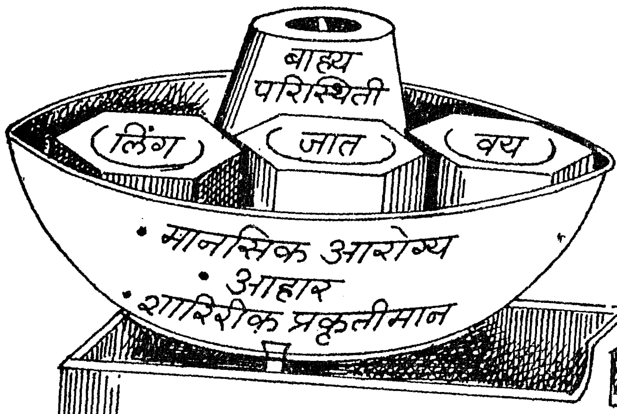
परभृतांविषयी (जंतू, कीटक आदी) अशीच त्यांच्या जीवनरहाटीची, त्यांच्या प्रसाराची माहिती घेतल्यास ह्या रोगांचं नियंत्रणही सहज सोपं होऊ शकेल. ' अमिबा 'चा संसर्ग दूषित खाण्या-पिण्यातून; ' सिस्टोसोम्स 'चा कातडीतून नि घाण जलाशयातून; ' फॅसिओला 'चा दलदलीच्या भागातून; ढेकणांतून ' चॅगस् 'चा रोग; उवा-गोचिडांमार्फत होणाऱ्या साथी— ही चक्रं जाणायला हवीत. म्हणजे रोगास आळा घालण्यास स्वतःची स्वतःलाच बरीच मदत होईल.

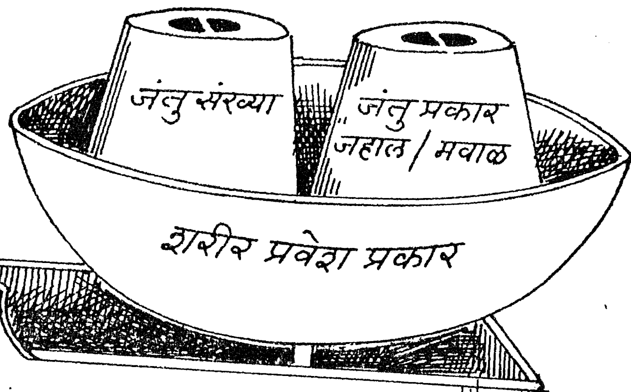
काही परभृतांच्या रोगाचं वैशिष्ट्य हे की, जर ते पुरेशा प्रमाणात नसतील तर रोग होतही नाही. उलट प्राण्यात, त्याच्यासह जगण्याचीच वृत्तीच तयार होते. परंतु हा नाजुक धागा (पाहा : आकृती पृ. १३२) केव्हा बिघडेल हे कुणाला नि कसं सांगता येईल ? जिथं ' भाईभाई ' म्हणून गळ्यात गळे घालूनही गळा कापणारे कसाई माणसात दिसतात तिथं माणसाच्याच सहवासात जगणारे जंत का त्याला अपवाद ठरतील ?

तेव्हा ह्या परभृतांविषयी जितकं जागरूक राहता येईल तेवढं आपल्याच हिताचं आहे. साधी जखम, सूज ह्यांपासून तो भयंकर साथीच्या रोगाला शरीरात, घरात, नि गावात आणणाऱ्या ह्या परजीवी परंतु पर-जीव-घातकी जगाचं जितक्या तत्परतेनं नि त्वरेनं निर्मूलन केलं तेवढं मानवतेच्या हिताचं झालं.

त्यासाठी बघू या तर त्यांची माहिती.




बाह्य परिस्थिती
लिंग
जात
वय
• मानसिक आरोग्य
• आहार
• शारिरीक प्रकृतीमान
प्रतिकार शक्ति
पोशिंदा


जंतु संख्या
जंतु प्रकार
जहाल / मवाळ
शरीर प्रवेश प्रकार
आक्रमण
परभृत

पोशिंदा - परभृत तराजु

एक-कोशी परभृतजन्य रोग. (Protozoal diseases)

ह्या एक-कोशी परभृतजन्य रोगांपैकी महत्त्वाचे रोग म्हणजे :

(१) अमेबिक डिसेन्ट्री : अमिबाचा अतिसार; E. Histolytica;

(२) ' कोलाय् 'चा अतिसार; B. Coli;

(३) ' लिश्मानियासिस् 'चा आजार (तीन प्रकारचा);

(४) असिकायरुजा– तीन प्रकारचा.

अमिबाचा अतिसार अगदी क्वचितच वानर, कुत्रं, मांजर आदी प्राण्यांपासून माणसास होतो. ह्या संसर्गाचा प्राण्यांपासून धोका नाही, तेवढा माणसांपासून माणसांस आहे !

ह्या एक-कोशिनास कुठल्याही प्राण्याची गरज नाही. त्याच्या जीवनरहाटी-साठी तरी पण आतड्याच्या एक-कोशिनांपैकी ह्याचं जीवनचक्र प्रातिनिधिक असल्यानं त्याचा इथं उल्लेख आहे.

दूषित पाण्यांतून खाद्यान्नातून, पुन्हा नव्या व्यक्तीत हे अण्डकोश (cyst) शिरकाव करतात. औषधोपचारानं जरी काही बरे झालेत. तरी काही संसर्गवाहक असतात; नि अशा माणसांच्या विष्ठेत हे कोष्ठ असतातच. मलवाहक नळ sewage फुटल्यास नि शेजारच्या पिण्याच्या पाण्याच्या नळात हे दूषित पाणी गेल्यास ह्या संसर्गाची लाटच उसळते;– जे शिकागो शहरात (Mecoy– मॅक्कॉय) घडलं : १४०० माणसं लागली नि १०० मेली.

दूषित सोनखताचा वापर केल्यानं, भाजीपाल्यावर कोष्ठ असण्याची शक्यता असते. ४५° सेंटि.च्या खालच्या तपमानात कोष्ठ अनेक दिवस जगू शकतात.

ह्याखेरीज घरातल्या माश्यांपासून, पंखां-पायांवर चिकटून हे कोष्ठ तर येतातच. शिवाय तिच्या अन्ननलिकेतून उलटीद्वारा हे कोष्ठ पुन्हा अन्न दूषित करतात. अशा उलटी नि विष्ठेतूच ४८ तासांवर हे अंडकोश जीवित असतात.

असं दूषित अन्न खाल्ल्यावर अतिसाराची बाधा जडतेच.

रोग-पोषणकाळ काही दिवस ते काही महिने; नि रोगाची लक्षणं ही जंतूंची संख्या नि त्यांनी कुठल्या कुठल्या अवयवांवर आक्रमण केलंय त्यावर अवलंबून असतं.

मळमळ, उलटी, शौचास जाण्याची तीव्र निकड, पोटशूळ, रक्तमिश्रित हगवण, ही तीव्र संसर्गाची लक्षणं. नि शिवाय यकृतात (Liver) ह्यांची स्वारी झाल्यावर थंडीताप, वजनात घट, रक्तक्षय आदी लक्षणं दिसतात. जीर्ण रोगात हीच लक्षणं कमी-अधिक प्रमाणात दिसतात.

फुप्फुसांत नि मेंदूत ह्यांनी गळू (abscess) तयार केलं तर लक्षणं तीव्र नि रोग्याचं लक्षणही ठीक नसतं. अशा मृत्यूचं प्रमाण ७-१० टक्के असतं. यकृताचे एक-कोशिन् फुफ्फुसात नि तेथून रक्ताभिसरणाद्वारा मेंदूपर्यंत पोहोचू शकतात.

जीवाणुजन्य (Bacterial) नि एक-कोशी परभृतजन्य अतिसार ह्यांत तसे बरेचसे भेदक फरक आहेत. परंतु दोनही प्रकार एकाच व्यक्तीत असू शकतात.

अमेरिकेत तर हा राजपत्रित[1] रोग आहे. स्थानीय दूषित भागात इतर पथ्यं ही सक्तीची आहेत.

(१) संशयित रोग्याची विष्ठा तपासणी नि उपचार;
(२) सोनखताची योग्य ती विल्हेवाट;
(३) ‘ फिल्टर ’चा पाणी-पुरवठा;
(४) मलवाहिकांची तपासणी;
(५) झुरळ व माश्यांपासून खाद्यान्न जपणं;
(६) लहान मुलांना अस्वच्छ हातांनी काही खायला न देणं, व स्वच्छतेची शिकवण. विशेषतः हॉस्पिटल्स् व अनाथ बालकाश्रमांतून ही काळजी अत्यावश्यक आहे.

Balantidium coli

हासुद्धा ‘ अमिबा ’च्या पंक्तीतला. फक्त आकारानं मोठा (माणसांच्या एक कोशिनांपैकी सर्वांत मोठा) नि गतीसाठी cilia असलेला.

हे जंत डुक्कर, ओरांगऊटांग, चिंपाझी ह्यांत असतात. मांजर नि माकडांत रोग होतो, पण तो माणसापासून; माणसात होतो तो डुकराच्या विष्ठेपासून.

साधारणतः डुकराच्या धंद्याशी (–पालन, विच्छेदन, नि इतर) संलग्न असलेल्या कर्मचाऱ्यांत ह्या अतिसाराचं प्रमाण अधिक असल्यानं वरील विधानास आधार आहेच. फिलिपाइन्स बेटं, नि आपल्या देशात आसामात ह्याचं अस्तित्व दिसून येतं.

अमिबासारखंच ह्याचं जीवनचक्र, तेच मोठ्या आतड्यातील वास्तव्य, तीच लक्षणपरंपरा, सारं बरंचसं मिळतं-जुळतं आहे. ‘ अमिबा ’इतकं तीव्र स्वरूप नसतं, नि त्याच्यासारखं यकृत, फुफ्फुस नि मेंदू आदी अवयवांवर आक्रमणही क्वचित दिसतं.

अमिबासारखंच ह्याच्या प्रादुर्भावाचं नि स्वच्छतेचं प्रमाण व्यस्तच आहे ! जिथं वैयक्तिक नि सामूहिक स्वच्छता कमी प्रमाणात तिथं ह्याचा प्रादुर्भाव अधिक असतो.

---

१. Notifiable.

प्रतिबंधक उपाय ' अमिबा 'च्या बाबतीतील इथंही लागू पडतात. उपायासाठी Carbarsone नि Diodoguin आहेच.

शिवाय डुकरांशी प्रत्यक्ष संबंध येणारांनी विशेष काळजी घ्यायला हवी. कारण संसर्ग डुकरांतून माणसांत, नंतर माणसांतून माणसांत,– असा आहे.

" Kala–azar "

काल-ज्वर; ' डम डम ' ज्वर (Leishmania Donovani)

ह्या नावाच्या रोगाचा डमरू आज इतका विशेष ऐकिवात नसला तरी हा रोग हिंदुस्थानात आहे. नि ह्याचा इतिहास प्रथम ' डमडम 'लाच ' लिशमन 'नं (Leishman, १९००–०३) लिहिला ! त्याचं असं झालं : एक सैनिक मेला तेव्हा त्याच्या प्लीहा-तपासणीत, काचेवर, हे एककोशी जंतू दिसले. ह्याच सुमारास मद्रासला, डोनोव्हनीनं (Donovani) अशा रोगाच्या संशोधनात हेच जंतू नि हीच जीवनरहाटी सिद्ध केली; आणि ह्या जंतूंचा प्रसार Sand Flies सारख्या कीटकांपासून होतो हे सिद्ध केलं ' काळ्या आजारा 'च्या संशोधन मंडळानं (१९३२).

माणसांत हे एककोशिन् यकृत, प्लीहा, अस्थिमज्जा (Bone marrow), नि जालिका अंतच्छदीय संहतींच्या[1] अवयवात असतात. क्वचित लघवीत नि नासिकेतील स्रावातही सापडतात. श्वेतपेशीत वाढतात, द्विगुणित होतात, नि त्या पेशींचा संहार नि संचार रक्तातून सुरू असताना कीटक आल्यास, चावल्यास, रक्तातून हे जंतू त्या कीटकाच्या आतड्यात जातात. तिथं ते वाढतात, नि ७ दिवसांनंतर कीटक नवीन माणसास चावताना, हे रोगक्षम अवस्थेचे जंतू सोंडेवाटे सोडतात.

हिंदुस्थानात आसाम, बंगाल, बिहार, उत्तरप्रदेश, मद्रास आदी भागातून दिसून येणाऱ्या संसर्गात Phlebolomus जातीचे कीटक कारणीभूत आहेत. (हे कीटक बऱ्याच उंचीवरदेखील, २००० फुटांपर्यंत असतात. परंतु सुपीक दलदलीच्या भागात पैदास होते. त्या जागेपासून फार दूर व उंच उडत नाहीत. त्यांचं आयुष्य २ आठवड्यांइतकं असतं.)

बंगालमध्ये १९४३ च्या दुष्काळानंतर आलेली १९४६ ची लाट फारच प्रभावी ठरली. लोक आधीच खंगलेले, नि त्यांतील १५ वर्षांखालील मुलांत तर फारच प्राणघातकी ठरली. कारण आधीच्या साथी त्यांच्या जन्मापूर्वी आल्या असल्याने ते ' रोगग्राही ' होते. जंगलाशेजारच्या गावात, नि गावाबाहेरील वस्तीत ह्याचा जोर अधिक असतो. श्वसनमार्गातही संसर्ग असल्याचं ' स्वामिनाथन् '

१. Reticulo–endothelial system.

ह्यांचं मत आहे. ब्राझील व चीनमध्ये कोल्हे नि कुत्रे ह्यांत होणाऱ्या ह्या त्वचा-रोगापासून माणसास संसर्ग होत असल्यानं, रोगाची दोन प्रकारची चक्रं सिद्ध होतात :

(लिशमानिया डोनोव्हनी जीवनरहाटी आकृती पृष्ठ १३७ पाहा.)

(अ) माणूस → कीटक → माणूस

(आ) माणूस → गोचिड → कोल्हे → गोचिड → माणूस.

चीन व भारतात लहान मुलांत हा रोग विशेष प्रमाणात दिसून येतो. नि कामधंद्यानिमित्त माणसांना घराबाहेर, तेही दलदलीच्या जागी फार काळ राहावं लागल्यानं (माणसात हा संसर्ग Phlebotomus चावल्यानं अधिक) विशिष्ट भागातच नव्हे तर अशा भागातील काही घरांतदेखील हा रोग पुन्हा पुन्हा दिसून येतो.

रोगाची लक्षणं तशी १०–१२ दिवसांत दिसतात; क्वचित वर्षही उजाडतं-चावल्यानंतर रोग दिसायला ! चावल्या जागी विशेषत: चेहऱ्यावर, रशियन रोग्यांत तर स्पष्टच टाचणीएवढी पीटिका दिसते;—जी काही काळ टिकते नि तिच्या परीक्षेतून एक-कोशिन् दिसतात.

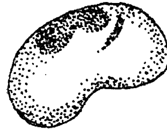
पहिल्या २४ तासांत डोकेदुखी, ताप १०६° फॅ. चेहऱ्यावर सूज, नि हळूहळू रक्तक्षय, श्वेतपेशी रक्तक्षयाबरोबरच दात–दाढेतून रक्तस्राव, कमालीची अशक्तता, आदी लक्षणं दिसतात. प्लीहेची वाढ फारच होते. मृत्यूचं प्रमाण ९०–९५ टक्के माणसांत, नि मुलांत ८०–८५ टक्क्यानं आहे.

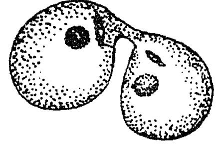
वेळीच औषधोपचारानं (अँटिमनी दारट्रेट स्टिबामिन नि इतर) रोगी बरा होतो. परंतु पूर्ण तयार औषधी न दिल्या–घेतल्यास कायिक रोग हटला तरी त्वचेचा रोग कायम राहतो. त्वचेच्या ह्या रोगात कातडीचा रंग जातो; ओठ, हनुवटी, गाल, नाकावर काही अतिरक्तिम असे भाग दिसतात; ज्यावर गुंजाएवढ्या गाठीही दिसू लागतात; पुढं ही कातडी झडते. महारोगासारखी ही लक्षणं भासली तरी रोग्याचा पूर्वेतिहास नि सूक्ष्मदर्शकाच्या तपासणीतून हा फरक सहज लक्षात येतो. शिवाय इतर प्रायोगिक परीक्षांच्या साहाय्यानं मलेरिया, विषमज्वर आदी समान-लक्षणी रोगांपासून ह्याच्या निदानात चूक शक्य तो होत नाही. ह्या अचूक निदाना-बरोबरच Cancrum Oris नि फुफ्फुसदाहापर्यंत (Pneumonia) रोगाची मजल जाऊ नये ही दक्षता घ्यावी लागते.

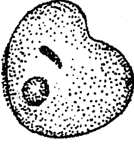
प्रतिबंध :

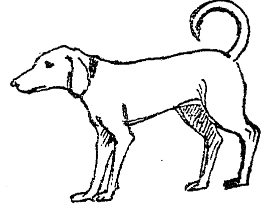
(१) रोग्यांना बरं करताना पूर्णतया बरं करायला हवं. त्वचेचा रोग-देखील होत नाही, असल्यास बरा होईतो उपचार घेतले जावेत.

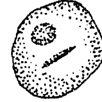
(२) कुत्र्यांचा हा रोग माणसास घातुक असतो. कुत्र्यांत केस गळणं, कातडी जाडसर नि रक्तांकित नि संबंधित लसिकाग्रंथींची सूज ही

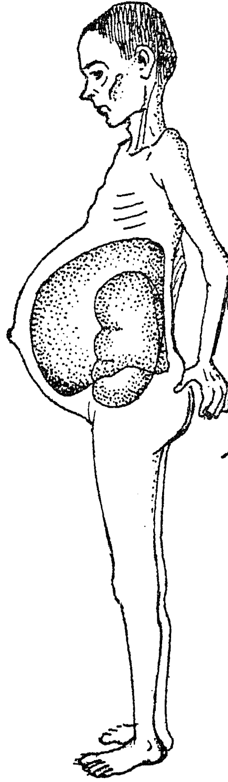

शरीरांत वाढणाऱ्या
लिशमानिया

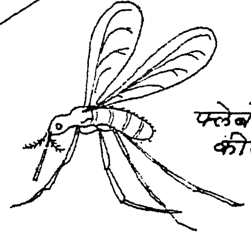


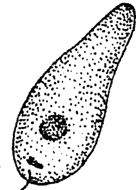


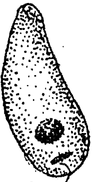


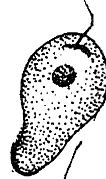

लिशमानिया
जनावरांत आणि
तेथून माणसांत

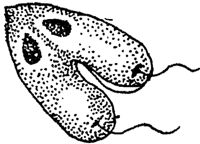

कृत आणि प्लीहेची
वाढ

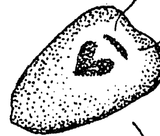

फ्लेबोटोम
कीटक


शमानिया
टकाच्या
ोंडेत








कीटकाच्या आतडींत
लिशमानियाची वाढ

लक्षणं दिसतात. जरी कीटकांचं प्रमाण अधिक असलं तरी रोगी कुत्र्यांचा नि इतर कुत्र्यांचा नाश केल्यानं ह्या रोगाचं प्रमाण बरंच कमी झाल्याचं ' हर्टिंग 'नं (Hertig) १९४९ त सिद्ध केलंय.

(३) दलदलीच्या जागा, तेथील कुजक्या वनस्पती कीटकवाढीस पोषक असतात; ह्या असू देऊ नयेत.

(४) अगदी बारीक मच्छरदाण्यांचा वापर; झोपायची व्यवस्था शक्य झाल्यास वरच्या मजल्यावर !–जिथवर कीटक उडू शकत नाही, असा समज आहे.

Oriental Sore

पौर्वात्य व्रण (Leishmania Tropica)

हाही ' लिश्मानिया ' जातीचा एक संसर्ग. फरक हा की, ह्याचे एक-कोशिन् रक्तात नि रक्तपेशींत सापडत नाहीत; यकृत नि प्लीहा आणि शरीरान्तर्गत अवयवांत ह्याचं आक्रमण नसतं.

हे फरक सोडले, तर ह्याच्या जीवनरहाटीस—

(१) कीटकांची (Phlebotomus) गरज आहे;

(२) हा लिंग—वयातीत रोग आहे;

(३) कुत्र्यांत होणाऱ्या रोगाच्या जंतूंपासूनही माणसात तसा रोग झाल्याचं ' थिओडोर 'नं (Theodor) बगदादला सिद्ध केलं होतं. मांजर, बैल, अस्वल, ' गर्बिल ' आदी प्राण्यांतही हा संसर्ग असतो.

(४) कीटकांखेरीज संसर्ग होतो तो स्वतःचा स्वतःलाच; असा की, रोगट जखमेला खाजविल्यावर त्याच हातांनी दुसऱ्या जखमेवर खाजवलं तर तिथं हा संसर्ग होतो.

अभंग कातडीतून मात्र हा संसर्ग होत नाही.

रोगोद्भवास जंतूच्या शिरकावानंतर काही दिवस ते काही महिने लोटतात. साधारण ३ ते ३० दिवसांत व्रण दिसू लागतात. व्रण अनेक नि वेगवेगळे असतील, किंवा जवळजवळचे एकत्रित होऊन मोठी जखम होईल. तुर्कस्थानातील रोग्यांत जखम (अ) शुष्क, नि (आ) ओलसर, अशा दोन रूपांत दिसते. ह्या जखमेत जीवाणूंचा संसर्ग झाल्यास थंडी, ताप, नि इतर लक्षणं तीव्रतेनं दिसतातही. अन्यथा हा रोग तीव्र नाही. सामान्यतः स्टिबोफेन्, निओस्टेन् आदी औषधांनी गुण येतो.

उपाय : प्रतिबंधक—

(१) कालज्वरातील उपायांप्रमाणंच आहेत.

(२) शिवाय स्वतःच्या शरीरावर कीटकनिवारक (repellants) औषधं लागल्यानं काही तास निर्वेधपणं काम करता येतं,– सभोवती कीटक असताही.

(३) इराकमध्ये कृंदती प्राण्यांच्या निर्मूलन-मोहिमेनं ह्या रोगास आळा बसलाय. गर्बिल्स्मध्ये (Gerbil) P. Papatasi ह्या कीटकांचं प्रमाण ३५ टक्के असल्यानं, 'पावलोस्की'नं (Pawlowsky) कृंदती प्राण्यांचा नाश केल्यानं ह्या रोगाचं ७० टक्केहून ०·४ टक्क्यावर हे प्रमाण आणलं होतं. ह्यावरून रोगसंग्राहक अशा कृंदती प्राण्याची भीती कळेल व ती दूर करण्याचं महत्त्वही !

Espundia (L. Brazilensis)

पौर्वात्य व्रणाविषयीची कथा पाश्चिमात्य 'इस्पंडिया'त आहे. जागा, देश बदलला तरी रोगाचं चित्र तसंच आहे. आणखी भर एवढी की, चेहऱ्याच्या जखमा, नाकपुड्या, ओठाकाठची जागा, नि कानाच्या 'पाळ्या' ह्यांतून सुटत नाहीत. गुदद्वाराजवळ नि शिश्नावरही ह्याचे व्रण असतात.

अमेरिका, पेरू ह्यांतील उष्ण जंगलप्रदेशात ह्याचं प्रमाण अधिक. जंगलातील लाकुडतोडी, नि मेव्यासाठी जाणाऱ्यांची संख्या ह्या रोगाची शिकार बनते.

स्थानीय भागात ह्यांच्या अनेक 'केसेस्' असतात. प्राथमिक व्रण एकापासून ३०० पर्यंत असू शकतात. घसा नासिकान्तर्गत भाग, स्वरयंत्र, नि नाकावर नंतरचे व्रण इतक्या थरापर्यंत वाढतात की स्वरयंत्र बंद होऊन मुकेपण येतं. 'नाक' नाहीसं होतं, नि कानाच्या पाळ्यादेखील. निग्रो जातीत ओठांची सूज तर फारच होते (Bulbous Granuloma).

औषधानं रोग हटत असला तरी प्रतिबंधासाठी रोग्याचा प्रत्यक्ष स्पर्शसंसर्ग टाळायला हवा. रोग जंगलातून येत असल्यानं इतकंसं फायद्याचं नाही, व म्हणूनच जंगलात जाताना कीटकनिवारक वापरण्याची दक्षता घ्यावी.

'सुषुप्ती रोग' (Sleeping Sickness) Trypanosomiasis.

कुठं निद्रानाशाची व्यथा असते, तर कुठं निद्रेतच नाश होतो. आळसातल्या झोपेत आयुष्याचा होणारा नाश वेगळा नि ह्या एककोशिनांमुळं (Trypanosomiasis) येणारी निद्रितावस्था, अनवस्था, नि अन्त वेगळा. आफ्रिकेतील ह्या सुषुप्ती रोगाची माहिती व्हावी हे कुतूहल कुणालाही असेलच.

असिकाय प्रजाती ही 'लिश्मानिया'पेक्षा वेगळी जात आहे.

(१) ह्या जंतूंचा प्रसार 'त्से त्से' माशांमार्फत होतो. Glossina जातीच्या ह्या माशा सोनेरी तपकिरी रंगाच्या असून त्यांच्या (अ) चाव्यामुळं, (आ) विष्ठेमुळं जखमेशी संसर्ग आल्यास, नि (इ) सबंध माशी खाल्ल्यास रोग-संसर्ग येतो.

(२) ही माशी रोगी माणसास चावते तेव्हा तिच्या शरीरात हे (Try.) जंतू येतात. साधारण वीस दिवसांत ह्या जंतूंची रोगक्षम अवस्थेत वाढ होते. ह्या वेळी जर अशी माशी दुसऱ्या माणसास चावली तरच रोग-संसर्ग त्यास दिला जातो, हे क्लिन् नं (Klein) सिद्ध करून, एका रोग्यापासून लागलीच दुसऱ्यास चावल्यासही हा रोग होतो हा पूर्वीचा समज निराधार ठरविला.

(३) ह्या माश्यांचे नर नि मादी दोन्ही रोगसंक्रामक आहेत.

(४) ह्या माश्यांची आयुष्यमर्यादा ६२ दिवसांची आहे.

माश्यांच्या ह्या रोगवाहक तऱ्हेविषयी समजल्यावर रोगसंग्राहक प्राणी कुठले तेही बघायला हवं. जंगली शिकार (Game animals), हरिण, शेळ्या, मेंढ्या, गायी, नि स्थानीय डुकरांतही हे जंतू आढळतात. (ही रोगी जनावरं रोगानं मरतात-देखील.) डुकरांत वर्षपर्यंत संसर्ग असतो. ह्यांना 'त्से त्से' माश्या चावल्यावर निद्रिस्त जंतूंना पुन्हा नवीन वाटा मिळतात, रोग नव्यानं जागा होतो; माणसांत अशा माश्या चावल्यानंतर पुन्हा चक्र सुरू होतं. (पाहा : 'सुषुप्ती रोगाची जीवन-रहाटी' आकृती पृ. १४१ वर.)

दोन प्रकारच्या असिकाय प्रजातींपैकी—

(१) पूर्व आफ्रिकेत : Try. Rhodesiense, आणि

(२) पश्चिम आफ्रिकेत : Try. Gambiense चं आधिक्य दिसून येतं.

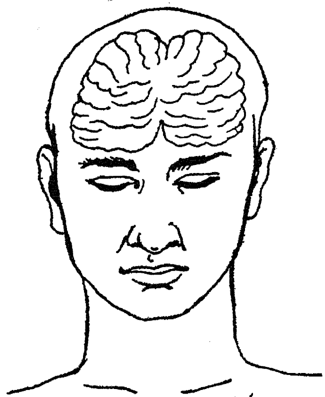
दुसऱ्या जंतूंनीही मृत्यू होतात, परंतु मरण लवकर येत नाही. पहिल्यानं मात्र वर्षाच्या आत रोगी संपतो.

रोगपोषणकाल साधारण ६ ते १४ दिवसांचा असतो. चावल्या जागी लाली येते; (निग्रो लोकांत ती दिसत नाही) परंतु परदेशीय आंग्ल जातींत ताप, डोकंदुखीनं व लालीनं चावल्याची ग्वाही दिली जाते. तरी रोग्यास काम करण्याची इच्छा व शक्ती असते. नंतर काही काळ जातो. ताप येतो, आठवडाभर राहतो. ह्या काळात रक्तात हे जंतू[1] दिसतात. ताप जातो, पुन्हा येतो—जातो,—असं हे ऊन-सावलीसारखं सुरू असतं. आता लसिकाग्रंथी सुजलेल्या दिसतात: विशेषतः मानेची मागची बाजू सुजते, अन् ही (Winter Bottom's Signs) सूज रोगसूचक असते. श्वासोच्छ्वासास त्रास, दृष्टिदोष, नि अशक्तता वाढते.

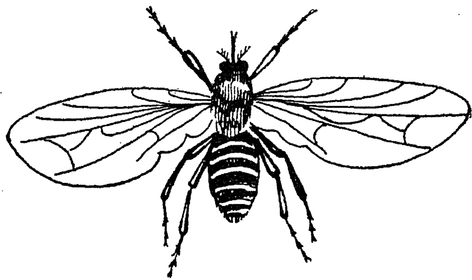
जंतू जसजसे मेंदूशी पोहोचतात तसंतसं मज्जा-जलातील (Cerebro-spinal fluid) त्यांचं अस्तित्व परीक्षेत सहज दिसू शकतं. आता रोगी आळसावतो. गुंगी आल्यासारखा जागा तरी झोपलेला दिसतो. स्नायूचे कम्प वाढतात. थोडी शुद्धी

१. इथं जंतू हा शब्दप्रयोग एक-कोशिनांसाठी 'रोगकारक' (Pathogen) ह्या व्यापक अर्थानं वापरला आहे.

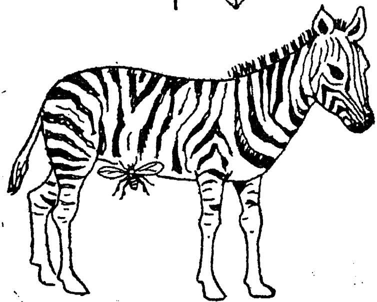
"ट्रिप्स्"
(माणसांत)



ट्रिप्सच्या अवस्था
(त्से त्से माशींत)



"ट्रिप्स"
(वन्य व संग्राहक प्राण्यात)



ट्रायपानझोमिया गॅम्बिअेन्सची जीवनरहाटी

असते; तोवर ह्या हालचाली मोठ्या कष्टानं, नि फार अनिच्छेनं केल्यासारख्या वाटतात. झोप इतकी की खाताखाता, उभ्याउभ्या, बसतानाही रोगी झोपेतच असतो. पुढं पुढं खाण्याचं आमिष दाखविलं तरी तो झोपेतच; जागा होत नाही, जागा होतच नाही ... शाश्वतच्या निद्रेतून का कुणी जागा होतो !

रोगाचं निदान तितकंसं अवघड नाही. रक्तात हे जंतू दिसतातच. रोग नेहमी होणाऱ्या जागा, रोग्याच्या कामाचा पूर्वेतिहास, ह्या गोष्टी मदतनीस ठरतात. मलेरिया, 'ब्रुसेल्ला' आदी तापांपासून ह्याचं वेगळेपण सहज सांगता येतं.

Suramin, Antimony इंजेक्शन्स उपचारासाठी असली तरी त्से त्से (Tse Tse) माश्यांचा प्रतिबंध हाच महत्त्वाचा उपाय आहे.

(१) ह्यांची आयुष्यमर्यादा ६२ दिवसांची असल्यानं पहिल्या कामानंतर ७५ दिवसांनी गेल्यास ह्या रोगवाहक माश्या मेलेल्या असतात;

(२) ह्या माश्या, ह्या रोगाचा वारसा पुढल्या पिढीस देत नाही, ही भाग्याची गोष्ट आहे. रोगी आई मात्र मुलास आजार देते; अशा माणसात काही केसेस् 'डेव्हिड्' आदींना आढळल्या आहेत.

(३) कामाआधी माश्या-निवारक द्रव्याचा वापर नि इंजेक्शन घेऊन गेल्यास ही भीती कमी.

(४) वस्तीशेजारची जंगलं साफ करणं, नि जंगलात रोगग्राही प्राण्यांना सोडून ह्या 'त्से त्से' माश्यांनी त्यांना चावल्यावर त्यांचा नाश करणं, किंवा प्रत्यक्ष माशाच पकडून नाश करणं ह्या मार्गांनी माश्यांची संख्या नष्ट करण्याचे यत्न आफ्रिकेत झाले आहेत.

(५) त्यापेक्षा वस्ती पठारावर हालविणं, शेजारची जंगलं पार तोडून नाहीशी करणं, नि रोगविरहित जागी सुट्या सुट्या अशा वस्त्या बांधून राहणं, ह्या पद्धतीनं टांगानिका भागात ह्याचं प्रमाण बरंच कमी झालंय.

चॅगसचा रोग (Chaga's disease)

"शेषे शेते शेषशायी ब्रह्मा तु कमलासने ।
स्मशाने शंकरः शेते मन्ये मत्कुणशंकया ॥"

अस्तनीतला निखारा कधी कधी स्वतःचा अस्त होताना जाणवतो, परंतु अस्तनीतला ढेकूण शोधायलाही काही कमी वेळ नाही जात. चार-चौघांत त्रेधा-तिरपीट होते ती वेगळीच ! ढेकणांमुळं झोप येत नाही हे माहीत आहे, परंतु ढेकणांमुळं रोग होतो व रोगी कायमचा झोपी जातो अशा सत्यतेची माहिती थोडी ऐकू या.

ब्राझील नि नजीकच्या देशांच्या ढेकणांचा हा उद्योग आहे.

Try. Cruzei जातीचे हे (एक-कोशिन्) जंतू ढेकणांत 'चॅगा'ला दिसलेत; एवढंच नव्हे तर दूषित ढेकणांना माकडांवर सोडून चावायला दिलं, तेव्हा हा रोग माकडासही होतो हे त्यानं सिद्ध केलं. ह्या प्रयोगाचा फायदा घेऊन निदानासाठी 'ब्रम्प्ट'नं (Brumpt) एक नवीन ('Xeno diagnosis') ही पद्धत प्रचारात आणली. प्रयोगशाळेत संसर्गरहित ढेकूण वाढवायचे; अशा ढेकणांना संशयित रोग्याच्या अंगावर चावायला सोडल्यानंतर २० ते ३० दिवसांत ढेकणांच्या आतड्यात हे जंतू वाढताना दिसलं तर रोगनिदान ठामपणं होकारात्मक सांगायचं !

ढेकणांच्या आतड्यात वाढणारे हे जंतू माणसात येतात ते त्याच्या चाव्यानं नव्हे तर चावलेल्या जखमेवर त्यानं सांडलेल्या विष्ठेतून ! ढेकूण चावला की अगदी स्वाभाविकपणं आपण ती जागा खाजवतो, तेव्हा विष्ठेतील हे जंतु आत पसरतात. चावण्याच्या जागा चेहऱ्यावर, गालांवर, डोळ्यांच्या खालच्या पापण्यांशी, ओठांच्या कडांशी अधिक असतात. (विज्ञानात विनोद कधी कधी सहज येतो तो असा ! अशा ठिकाणी चावणाऱ्या ढेकणांना Kissing Bug हे नाव देणाऱ्या व्यक्तीचं कौतुक करावंसं वाटतं !)

चावल्यावर साधारणतः १४ ते २० दिवसांनंतर चेहऱ्यावरची सूज[१] दिसू लागते. ह्या सुजेनंतर गळ्याच्या भागातील लसिका ग्रंथींची सूज दिसू लागते. मोठ्या माणसात हा रोग जीर्ण स्वरूपाचा असतो. लक्षणं विषमज्वरासारखी असतात. लहान मुलांत मृत्यूचं प्रमाण अधिक असतं. यकृत, प्लीहा, नि हृदय ह्यांवरील बदल उत्तरीय तपासणीत सूचक ठरतात.

रोगास Bayer 7602, Penta quine (oral), Spiro trypan आदी औषधोपचार त्या मानानं बरेचसे गुणकारी आहेत.

तरीदेखील 'मत्कुणशंकया' पळून न जाता ढेकणांचाच नायनाट केल्यानं बराचसा त्रास वाचेल.

तुटक्या लाकडी फर्निचरच्या भेगा, चंद्रमौळी झोपड्यांच्या तडा गेलेल्या भिंती अशा गरीबीच्या घरात ढेकूण अधिक असले, तरी 'वसुधैव कुटुंबकम्' प्रमाणं त्यांना सारी घरं, बंगलेदेखील आपली व आपल्यासाठीच वाटतात.

आपल्याकडे 'चॅगस' रोग नसला तरी रात्रीची झोप व विश्रांती ढेकणांच्या त्रासानं गमावली जाते हे नव्यानं का सांगायला पाहिजे ? 'ABC' (Anti Bug Campaign) काढून मत्कुणांवर मात करणं हेच हिताचं आहे.

□

---

१. Romana's Sign– पापण्यांची सूज.

जंतांच्या जगात नाना तऱ्हा, त्यांचे नाना आकार, नि होणाऱ्या विकारांचे नाना प्रकार आहेत.

काही जंत आतड्याचे प्रवासी नि निवासी; अन् काही रुधिरप्रिय असे की शरीरभर रक्तप्रवाहाबरोबर फिरणार, नि पुन्हा आतड्यावाटे माणसाच्या शरीरांतून बाहेर पडणार, अंड्यांच्या अवस्थेत !

ह्या जंतांच्या आयुष्याची साखळी मोठी विचित्र आहे. काहींना जलचर व जलजीवी प्राणी हवा असतो,– मग तो शंख, मासा, खेकडा असेल. त्यांच्या अळी-अवस्था त्या प्राण्यात वाढतात; अन् असे शंख, मासे माणसानं खाल्ल्यास संसर्ग होतो. (नर मादी भिन्न असल्यास, अशा जंतांचा संयोग होऊन, माणसाच्या विष्ठे-तून अंडी बाहेर पडतात).

अशा साखळींची माहिती, प्रत्येक जंताविषयीचा विचार करताना प्रत्यक्षच घेऊ या.

□

यकृत विकृती (Fascioliasis)

(१) F. Hepatica, (२) F. Buski.

F. Hepatica हा **चपट्या जंतांपैकी** पहिल्याने ओळखला गेलेला जंत; नि ह्या जातीविषयीच्या जीवनचक्राची पहिल्यांदा माहिती करून दिला गेलेला, अन् जवळजवळ सर्वत्र– विशेषतः मेंढपाळाच्या धंद्याच्या देशात अधिक आढळून येणारा हा जंत !

' सिस्टोसोम् 'प्रमाणंच अंडी बाहेर पडतात विष्ठेद्वारा; नि नंतरची पहिली अळी, दुसरी अळी ही जी अवस्था असते ती पाण्याशी वाढणाऱ्या वनस्पतीच्या पानावर चिकटून असते. ही हिरवी भाजी न शिजवता खाण्यात आल्यास माणसात ही विकृती संभवते (३–४ महिन्यांनंतर).

शेळ्या-मेंढ्यांत हा रोग अधिक नि मृत्यूचं प्रमाणही अधिक. आणि म्हणून ह्यांच्यात रोग जितका अधिक त्या प्रमाणातच माणसांतील रोगाचं प्रमाण वाढतं.

असतं. फ्रान्स, क्यूबा नि इतर भागांत तर ह्यानं साथीचं रूप घेतल्याचं दिसून येतंय !

मेंढ्यांत साधारण तिसाच्या वर जंतांनी रोज ५—६ सी. सी. रक्तऱ्हास होतो; नि म्हणून रक्तक्षय प्रामुख्यानं दिसतो.

माणसांत उलटी, खोकला, खोकताना यकृताच्या भागात वेदना, सारखी डोकंदुखी, हिरवट उलटी, अनियमित ताप, नि रक्ताच्या तपासणीत Eosinophiles चं वाढतं प्रमाण, ही प्रमुख लक्षणं ! Eosinophiles ह्या श्वेतपेशी प्रकाराचं २ टक्केच्या वर वाढतं प्रमाण कुठल्याही जंत रोगाचं, किंवा क्षय आदी जीर्ण रोगाचं द्योतक असतं.

जंतांचं प्रमाण कमी, नि जंताचा संसर्ग झाल्यावर थोड्याच काळात औषधोपचार केल्यास ते उपयोगी ठरतात.

F. Buski हा असाच जंत चीन, फार्मोसा, नि आपल्या देशात (आसामच्या भागात) सापडतो. ह्याचीही साखळी तशीच आहे. ह्याची शेवटची अळी-अवस्था पाण्यात वाढणाऱ्या (जलीय) वनस्पतींवर चिकटून असते. ह्या वनस्पती खाण्यात आल्यानं ही व्यथा जडते. (पाहा : ‘ फॅशिओला बस्काय ’ची जीवनरहाटी, आकृती पृष्ठ १४६.) ह्या आजारात विषारी हगवणीसारखी लक्षणं दिसतात. चेहऱ्यावर सूज दिसते. पोटशूळ, जलोदर आदी लक्षणं संगतीनं आहेतच. क्वचित कायिक विषरक्तता आढळून येते. ‘ हेक्झिल रिसॉर्सिनॉल ’ (Hexyl Resorcinol) आदी औषधी आहेतच, परंतु प्रतिबंधासाठी—

(१) कच्ची भाजी न खाणं,

(२) भाजी उकळत्या पाण्यात काही मिनिटं ठेवणं (म्हणजे त्या अळी-अवस्था मरतात),

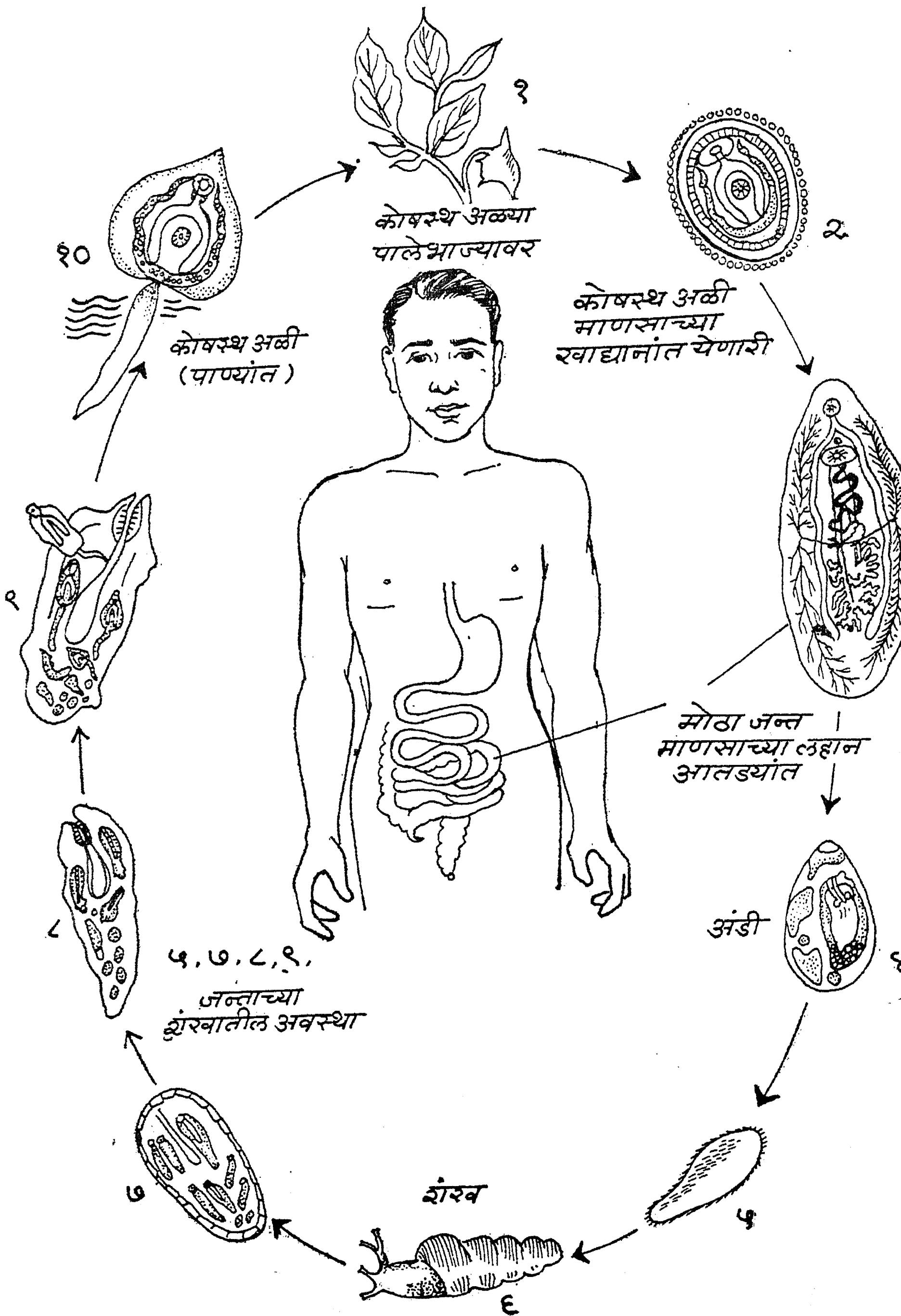
(३) मलप्रवाहाची काळजी घेणं,

(४) सोनखत अमोनियम नायट्रेटशी मिसळल्यास अंडी नाश पावतात.

Echinostoma ileocaecum

हाही असाच शंख (Snail) पासून माणसास संसर्ग देणारा आहे. गॅरिसननं (१९०९) ह्याचं निदान केल्यानंतर जावा, मनिला बेटावर अशा केसेस बऱ्याच आढळल्या. शेवटच्या अळी-अवस्था शंखजातीमध्ये (Snails) असल्यानं, असे Snails कच्चे (न शिजवता, अपक्व) खाल्ल्यानं हा जंतरोग होतो. आतड्याचा दाह नि हगवण आदी लक्षणं दिसतात.

इतर जंतांच्या बाबतीतील दक्षता इथंही घेणं आवश्यक. अपक्व शंख न खाणं हे ओघानं आलंच.



"फॅशिओला बस्काय" ची जीवनरहाटी

Gastrodiscus Hominis

हा हिंदुस्थानात (आसामात), चीन नि ब्रिटिश गिनी ह्या भागांत आढळतो. ह्याचं जीवनचक्र तितकंसं ज्ञात नाही, परंतु शंखांचा वापर ह्यात जंत करतो. डुक्कर हा रोगसंग्राहक प्राणी आहे, असा विश्वासार्ह पुरावा आहे. हा मोठ्या आतड्यात सापडतो.

Paragonimus Westermani

हा फुफ्फुसाचा जंत. चीन, फार्मोसा, जर्मनी, जपान नि हिंदुस्थानातील आसाम, बंगाल आणि मद्रासच्या भागात सापडतो.

फुफ्फुसाच्या ह्या जंताची अंडी. खोकल्यावर नाकाच्या स्रावातून (आणि थुंकी गिळल्यावर पुन्हा विष्ठेतूनदेखील) बाहेर पडतात. दोन ते काही आठवड्यांच्या काळात त्यांची पुढची वाढ सुरू होते. पुढे शंख व नंतर खेकडे, Crayfish (कर्कवर्गीय प्राणी) ह्यांच्या शरीरात नि माशांच्या श्वसनेन्द्रियात आदी भागांत सापडतात.

असे दूषित खेकडे, Crayfish खाल्ल्यावर अर्थातच ही बाधा जडते. माणसाशिवाय वाघ, सिंह, कुत्रा, मांजर, मुंगूस आदी अनेक मांसभक्षक प्राणी हे खेकडे खातात, किंवा खालच्या (दुर्बल) प्राण्याला वरचे (सबल) प्राणी खातात, नि असा संसर्ग कायम राहतो. माणसांतून उत्सर्जित होणाऱ्या अंड्यांचा नि संसर्गाचा पुरवठा अधिक मोठा व धोक्याचा आहे. (' पॅरॅगोनिमस् वेस्टरमनाय्ची जीवनरहाटी ' आकृती क्रमांक १ पाहा.)

फुफ्फुसांत राहणारा हा जंत असल्यानं श्वासोच्छ्वासास त्रास, खोकला, लालसर (झालेल्या) नासिकेतून चिकट द्रव, रक्ताची उलटी,–नि हा सारा त्रास थोड्या श्रमानंतरच दिसून येणं ही लक्षणं स्वाभाविक आहेत.

काही प्रसंगी रक्ताभिसरणाबरोबर मेंदूपर्यंत हे जंत पोहोचतात. म्हणून लहान मुलांत असणाऱ्या अशा जंतांचं निदान करताना मेंदुदाह, उदकोष्ठ आदी रोगांपासूनची गफलत टाळायला हवी.

कच्चे, अपक्व शंख, नि कवचान्वित प्राणी न खाण्यातच मोठा प्रतिबंध आहे.

रुधिरप्रिय ' सिस्टोसोम्स '

सर्वांत वैशिष्ट्यपूर्ण आक्रमक तऱ्हा ह्या जातीची. त्यांना संसर्ग देण्यासाठी दूषित अन्न, आहार असं हवंच असं नसतं. शरीरात प्रवेश करायला जखमही नको असते. प्रवेशद्वार नाही ना, ठीक तर; प्रवेशासाठी जखम करून आत शिरण्याची उद्दाम व बेफाम वृत्ती ह्या जंताची !

नंतर रक्ताभिसरणाबरोबर ते जंत आतड्याच्या किंवा मूत्राशयाच्या रक्तवाहिन्यांत थांबतात. तिथून मादी अंडी सोडते, ती विष्ठेतून (किंवा लघ्वीतून) बाहेर पडतात. ही अंडी ८० दिवसपर्यंत जगू शकतात. ही अंडी शंखाचा आसरा घेऊन अळी-अवस्थेत वाढतात. शेवटची अळी-अवस्था असते. द्विशाखांकित शेपटाच्या अळीची ती नव्या माणसासाठी वाटच पाहात असते पाण्यातून फिरताना! ह्या राहाटीस साधारण ५ आठवड्यांचा कालावधी पुरेसा होतो. ('सिस्टोसोम्स् जॅपोनिकम्ची जीवनरहाटी' आकृती क्रमांक २ पाहा.)

Schistosama Japanicum
,, Mansoni
,, Haematobium

ह्या तीन प्रमुख जाती असल्या तरी साऱ्यांची उपरिनिर्दिष्ट अशीच जीवनराहाटी!

जंताचं नाव	आवश्यक शंख	शरीरातील वास्तव्य	संबंधित देश
१. सि. जपॉनिकम्	ओ. नोसोफेराय्	आतड्याचे	जपान, फार्मोसा,
२. सि. मॅन्सोनाय	ओ. ब्कॅड्रसी	,,	चीन, आफ्रिका
३. सि. हिमॅटोबियम्	(१) बुलिनस्	मूत्राशय	इजिप्त, आफ्रिका
	(२) बायोन्फायलेरिया		मुंबई.

त्यांच्या वाढीसाठी सिस्टोसोम्सना विशिष्ट जातीचा शंख हवा असतो, आणि गंमत ही की, तो मिळतोदेखील. पहिले (१) व (२) हे आतड्याचे जंत, व तिसरा मूत्राशयाचा, ह्यावरून त्यांची लक्षणमीमांसा लक्षात येण्यासारखी आहे. अळीच्या प्रवासानुसार—

(१) अळी कातडीतून आत शिरताना;
(२) यकृत व संलग्न वाहिन्यांपर्यंत जाताना;
(३) बाहेर पडताना.

अशा तीन प्रमुख अवस्थांप्रमाणं रोग्यात लक्षणं दिसतात, व बदलत असतात.

कातडीतून शिरल्या जागी कधी कधी अगदी सूक्ष्म जखम असते, एवढंच. नंतर चार-पाच आठवड्यांत हगवण सुरू होते. पोटात दुखतं, यकृत–प्लीहा ह्यांची सूज, कमालीची अशक्तता, नि जलोदर व मोठ्या झालेल्या पोटावरच्या रक्तवाहिन्या स्पष्ट अशा दिसू लागतात; अन् त्या जलोदराच्या रोग्याचे काड्याएवढे कृश हातपाय हे दृश्य फारच केविलवाणं दिसतं. सि. मॅन्सोनायमुळं तर 'मूळव्याध'ही होते.

सि. हिमॅटोबियम्च्या लक्षणांत प्रामुख्यानं लघवीचा त्रास, रक्तमिश्रित लालसर लघवी, ह्यासोबतच ताप, पाठदुखी आदी त्रास असतोच. पुढं पुढं मूत्रमार्गाचा

(Urethra) सूज वाढते, नि गुप्त रोगांतल्याप्रमाणं पू वगैरे वाहतो. अशा अवस्थेत रोगी मृत्युमुखी पडतो. ह्याच जंतांनी नेपोलियनच्या कित्येक सैनिकांचे बळी घेतलेत. ह्या जंताच्या निदानाचं श्रेय ' बिल्हार्स 'ला (Bilharz) दिलं जातं.

निदान : लघवी नि विष्ठेची अंड्यासाठीची परीक्षा. ह्याला संवेदनपरीक्षाही (क्षयाच्यासारखी) आहे.

उपचार : अँटिमनीसारखी औषधं गुणकारी ठरतात.

प्रतिबंध : हा विविध मार्गांनी, नि एकाच वेळी ह्या विविध मार्गांनी करायला हवा.

(अ) सोनखताची विल्हेवाट;

(ब) शंखांचा नाश— रासायनिक पद्धतीनं, नि शंखांना खाणाऱ्या काही निरुपद्रवी जलजीवी प्राण्यांच्या तळ्यात सोडून;

(क) रोगप्रसाराविषयी शिक्षण व माहिती.

सोनखताचा वापर बागायतीकडे होतो. अशा ज्ञात-दूषित भागातील सोनखताचा वापर होऊ नये. शिवाय नदी-नाल्याच्या पुराबरोबर हेच सोनखत शहरापर्यंत वाहात येऊन हया संसर्गाची लाट त्या वाहत्या नदीबरोबर आल्यास नवल ते काय— ? अशी घटना १९३१ मध्ये शांघाय शहरात यांगत्से नदीच्या पुरानं घडलेली आहे. अमोनियम नायट्रेट वापरल्यास सोनखतातील अंडी मरतात, असा पूर्वीच उल्लेख केलेला आहे. सोनखताची विल्हेवाट भक्कम मलवाहिकांद्वारा तर हवीच, परंतु खेड्तांनाही थोड्या वैयक्तिक स्वच्छता नि सवयींची जाणीव द्यायला हवी. वाटेल तिथं, नदीकिनारी प्रातर्विधी न करणं, दूषित पाण्यात स्नान न करणं, हे पर्यायानं साऱ्यांच्या हिताचं आहे; कारण शंख जरी जंताच्या जीवनचक्रातील एक दुवा असला तरी हे दुष्टचक्र माणसांतून व माणसांमुळंच चालत राहतंय !

शंखाचा बंदोबस्त आवश्यक नाही असं नाही, परंतु त्याबरोबर किंबहुना काकणभर जास्त महत्त्वाच्या ह्या वैयक्तिक सूचना म्हणून सामाजिक हिताच्या आहेत.

वर उल्लेख केल्याप्रमाणं शंखांचा नाश—

(अ) पाण्यात मोरचूद (Copper Sulphate) काही विशिष्ट द्रावणात वापरल्यानं करता येतो. शंख मारतातही; परंतु वाढत्या काळव्यांमुळं पाण्यात हे द्रावण कुठवर प्रभावशाली राहील हा प्रश्नच आहे.

(ब) Cypridopsis Hart Wigi हे जलजीवी प्राणी Biomphalaria ह्या शंखाला मारक ठरतात ! शंख जाळ्यातही पकडता येतात. किंवा तळ्याचं पाणी काढून, आटवून, तळं शुष्क केल्यास शंख नाहीसे होतील.

पाण्याच्या सान्निध्यानंच अंड्यातील जंत शंखामध्ये, व शंखामधले माणसात येत असल्यानं, दूषित पाण्यात काम करणाऱ्या भातशेतीच्या कामगारांत, होड्यांवरील माणसांत हे प्रमाण त्यामानानं अधिक असतं.

मुंबईच्या आसपास 'सि. हिमॅटोबियम्'च्या संसर्गाची नोंद 'गाडगीळ आणि शाह' ह्यांनी घेतली आहे. तेव्हा 'परदु:ख शीतल' न समजता आपणही ह्या संसर्गाची शक्यता जवळची अशी लक्षात घ्यायला हवी.

[1] अर्थात पाण्याशी संबंध अटळ आहे, परंतु (अ) पाणी दूषित करायचं टाळणं, नि (आ) दूषित पाणी (मग ते पोहण्याचे तलाव, दुसरी काही डबकी, नाला, ओढे– काही असो), टाळणं, त्यातील दोष टाळणं,– घालविणं हे गुण तर आपल्या हाती आहेत ना !

Dicrocoelium Dendriticum

हा भाल्याच्या आकाराचा नि यकृतजंताच्या चक्रगतीनं जीवन व्यतीत करणारा जंत ! मेंढ्या, हरिण आदी वनस्पतिभक्षक प्राण्यांत, नि माणसांत युरोप, आशियात सापडतो. माणसांत तसं प्रमाण कमीच, परंतु तेही जास्त संख्येनं जर्मनी, इटली, फ्रान्स, चीन ह्या प्रदेशांत सापडतं.

शंखापासून अळ्यांचा एकत्रित एक गुंतावळा– जणू शंख पुढं सरकतो तसा, मागं सोडला जातो, नि ह्या अळ्यांचा गुंतावळा खाणाऱ्या काही जातींच्या मुंग्या (Fomica Fuska) खाल्ल्यानं त्या त्या प्रमाणात हा रोग उद्भवतो.

यकृत जंतांच्यापेक्षा हानी कमी नि जीर्ण रोगातील हगवण, पोटशूळ आदी (जंतरोगाची) लक्षणं इथंही आहेतच.

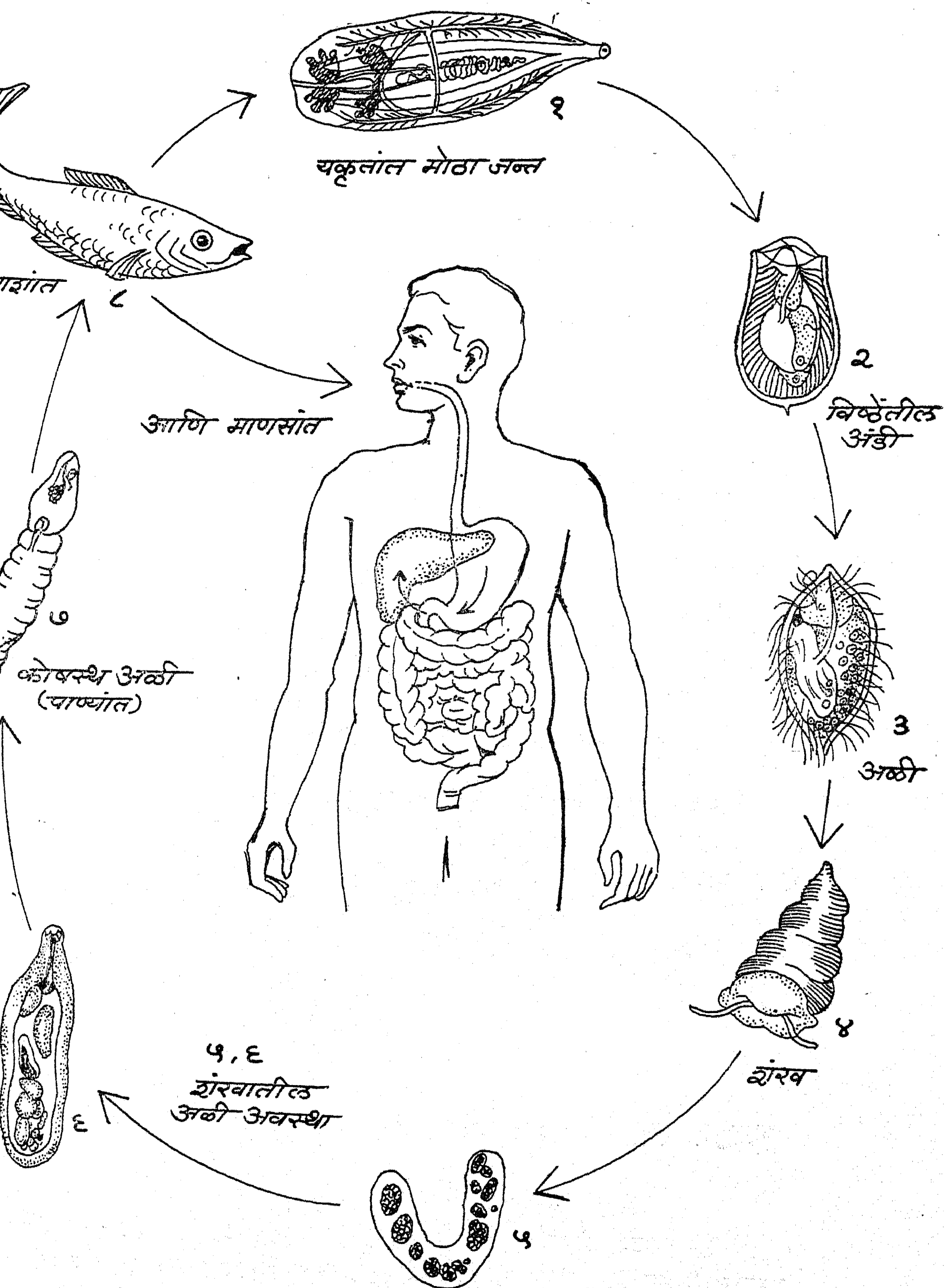
Clonorchis Sinensis

जरी प्रथम कलकत्त्यात एका चिनी मिस्त्रीच्या तपासणीत (१८७५) मॅक्कोनिल्ला हा जंत आढळला तरी चीन, फार्मोसा, जपान, कोरिया ह्या भागांत विशेषेकरून हा दिसतो. शंखापर्यंतची वाढ यकृत-जंताच्या सारखीच, परंतु पुढं मोठ्या माशात प्रवेशतात. नि अशा माशांच्या जवळजवळ चाळीसच्या वर जाती आहेत. ('क्लोनोरकिस् सायनेन्सिस्ची जीवनरहाटी' आकृती पृष्ठ १५१ पाहा.)

असे संसर्गित मासे कच्चे, नुसतेच वाळलेले, अर्धपक्व, खारवलेले, असे खाल्ल्यानं माणसास ह्या जंताची व्याधी जडते. असेच मासे, कुत्रे–मांजरं ह्यांनी खाल्ल्यावर त्यांच्या विष्ठेतून ती अंडी पुन्हा पाणवठ्याशी व शंखापर्यंत जातात, नि दूषित सोनखतासारखं हे चक्र सुरू असतं.

---

1. "Where snails abound, angel sfear to wade in."



क्लोनोरकिस सायनेन्सिसची जीवनपद्धती

एकेका माणसात २०० ते २१,००० पर्यंत जंत असू शकतात ! व त्यांच्या संख्येनुसार रोगाची लक्षणं व रोग्याची जीवन-मरणाची लक्षणं दृग्गोचर होतात. शांघायमध्ये १९४९ मध्ये २०० ते ३०० ज्यू निर्वासितांना ही व्याधी जडली होती. कावीळ, पोटशूळ, ताप १०४° फॅ. पर्यंत आदी लक्षणं ह्या रोगात दिसलीत.

माशांची चव नि आवड खूप असली तरी कच्चे मासे खाणं अयोग्य, नव्हे तर धोक्याचं आहे,– हे ह्या नि इतर जंतांच्याही (Diphyll. Latum, etc.) बाबतींत जाणवेलच.

Opisthorchis Felineus

हा सैबेरिया, जपान, इंडोनेशिया नि हिंदुस्थानात सापडतो.

शंखाच्या नि माशाच्या साहाय्यानं माणसापर्यंत येणारा हा जंत ' पॅरगोनियम् वेस्टरमनाय् 'सारखाच आहे.

मासा खाल्ल्यानंतर, चार-साडेचार महिन्यांत रोगलक्षणं दिसू लागतात. काही शतकांच्यावर जंत असल्यास लक्षणं तीव्र स्वरूपाची असतात.

अपक्व मासा न खाणं हाच मोठा प्रतिबंध.

Heterophyes Heterophyes

हाही जंत माशांद्वाराच शरीरप्रवेश करतो.

जपान, कोरिया, चीन, फार्मोसा, फिलिपाइन्स ह्या भागांत, येथील माणसां-खेरीज मांजर, कुत्रे, कोल्हे नि इतर मत्स्यभक्षक प्राण्यांत हे जंत दिसतात.

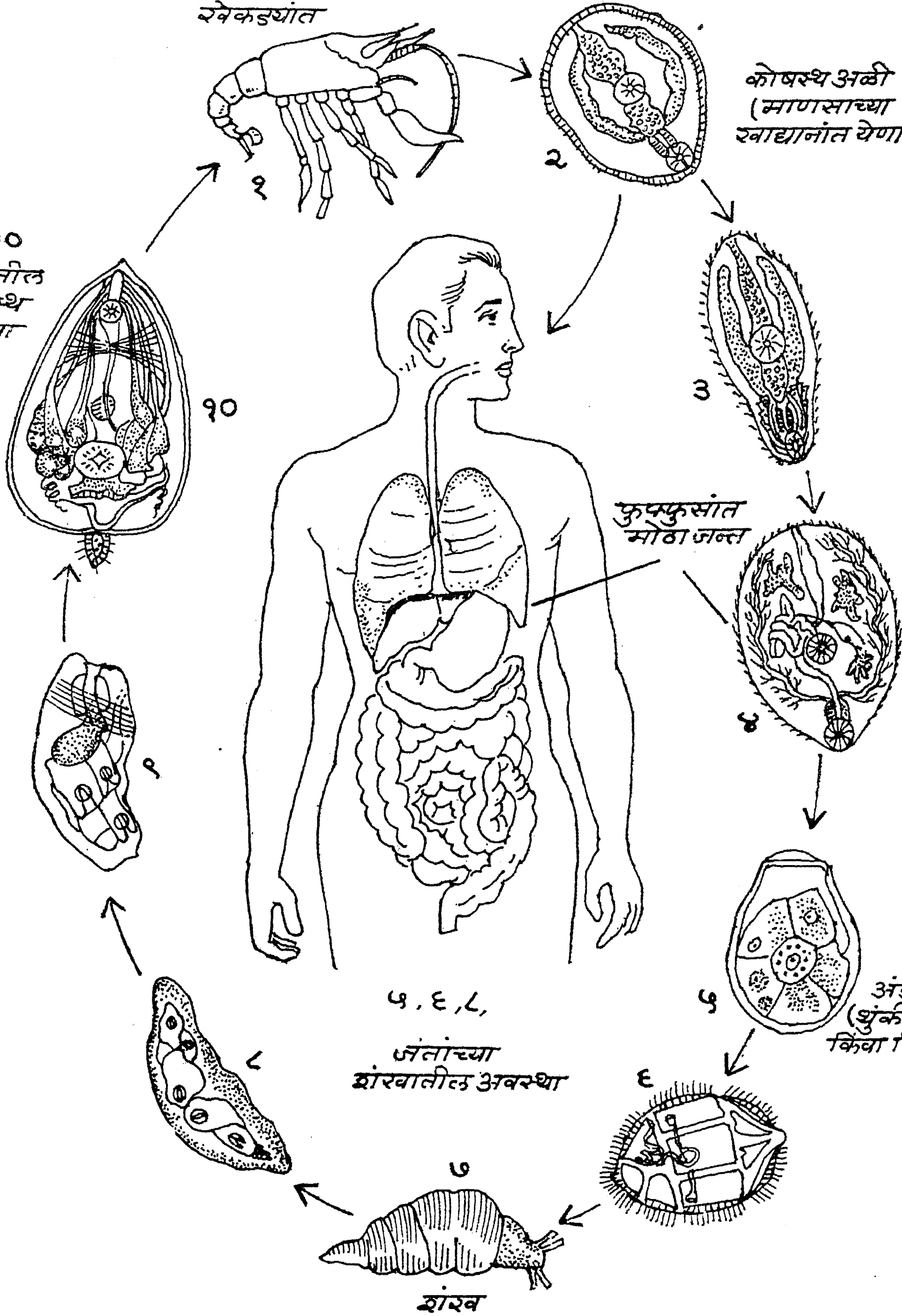


पट्टीकृमी रोग (Tape-worms)

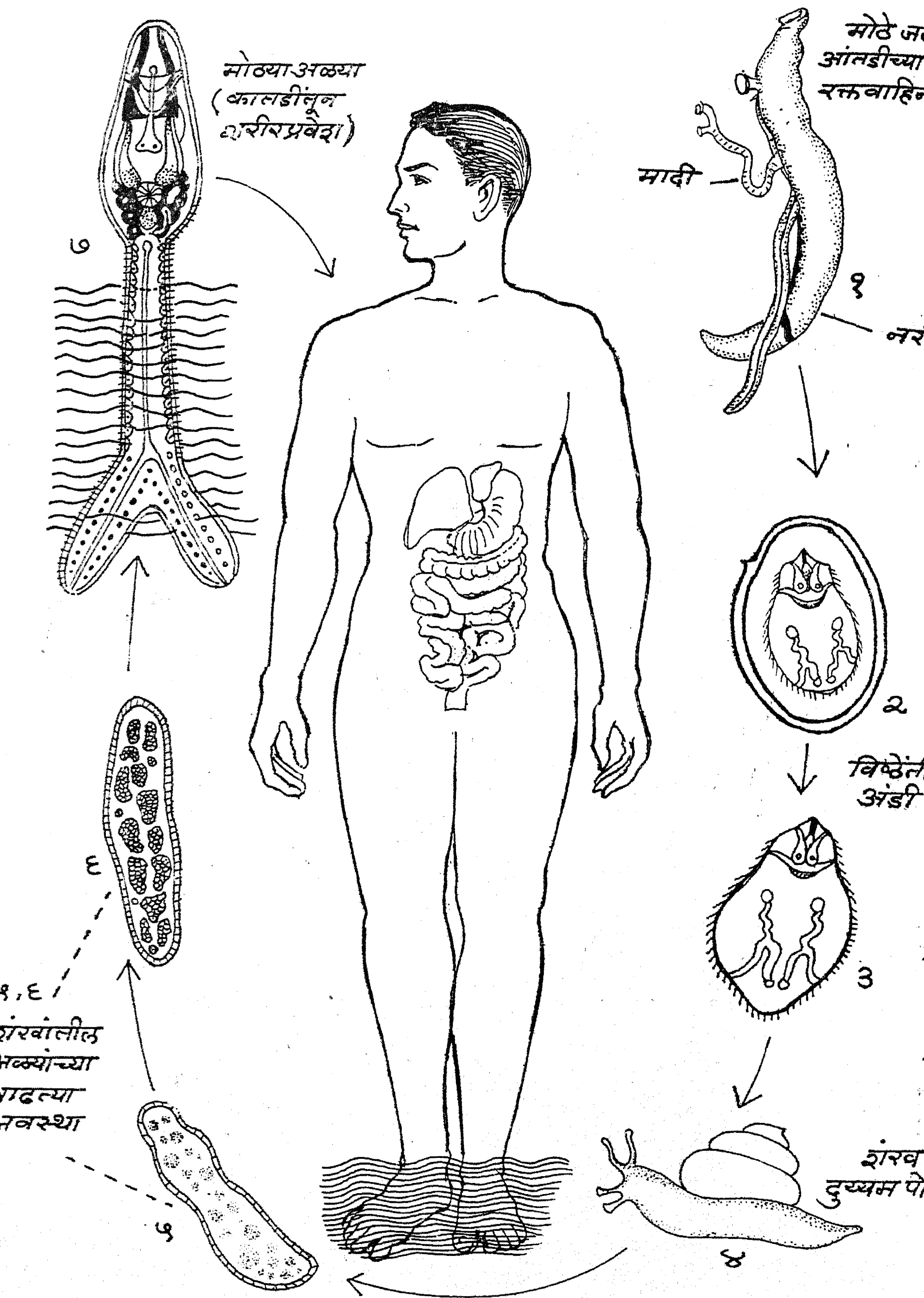
Hymenolepsis nana

ह्या चपट्या जंताचं विशेष: हे की, ह्याला दुय्यम प्राणी पोशिंद्याची अशी गरज नाही. हा संसर्ग उंदीर व घुशींत असतो, व ह्यांच्यापासून माणसांत होण्याची शक्यता नाही असं निश्चितार्थानं कुणी सिद्ध केलं नाही. (' हायमेनोलेप्सिस् नाना ''ची जीवनरहाटी, आकृती क्रमांक ३ पाहा.)

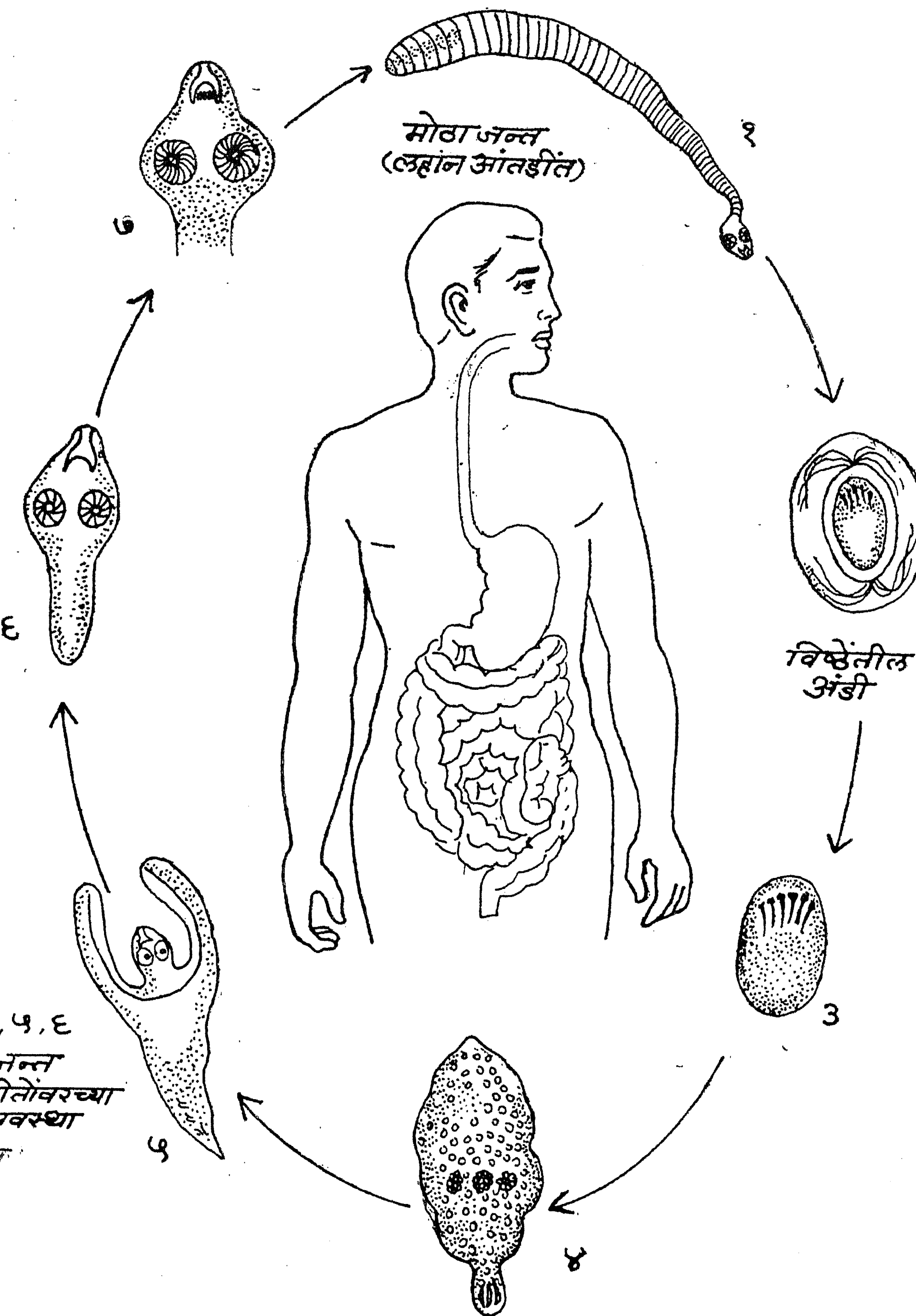
आकृती क्रमांक १ (पृष्ठ क्रमांक १४७)



पॅरागोनिमस वेस्टरमनायची जीवनरहाटी

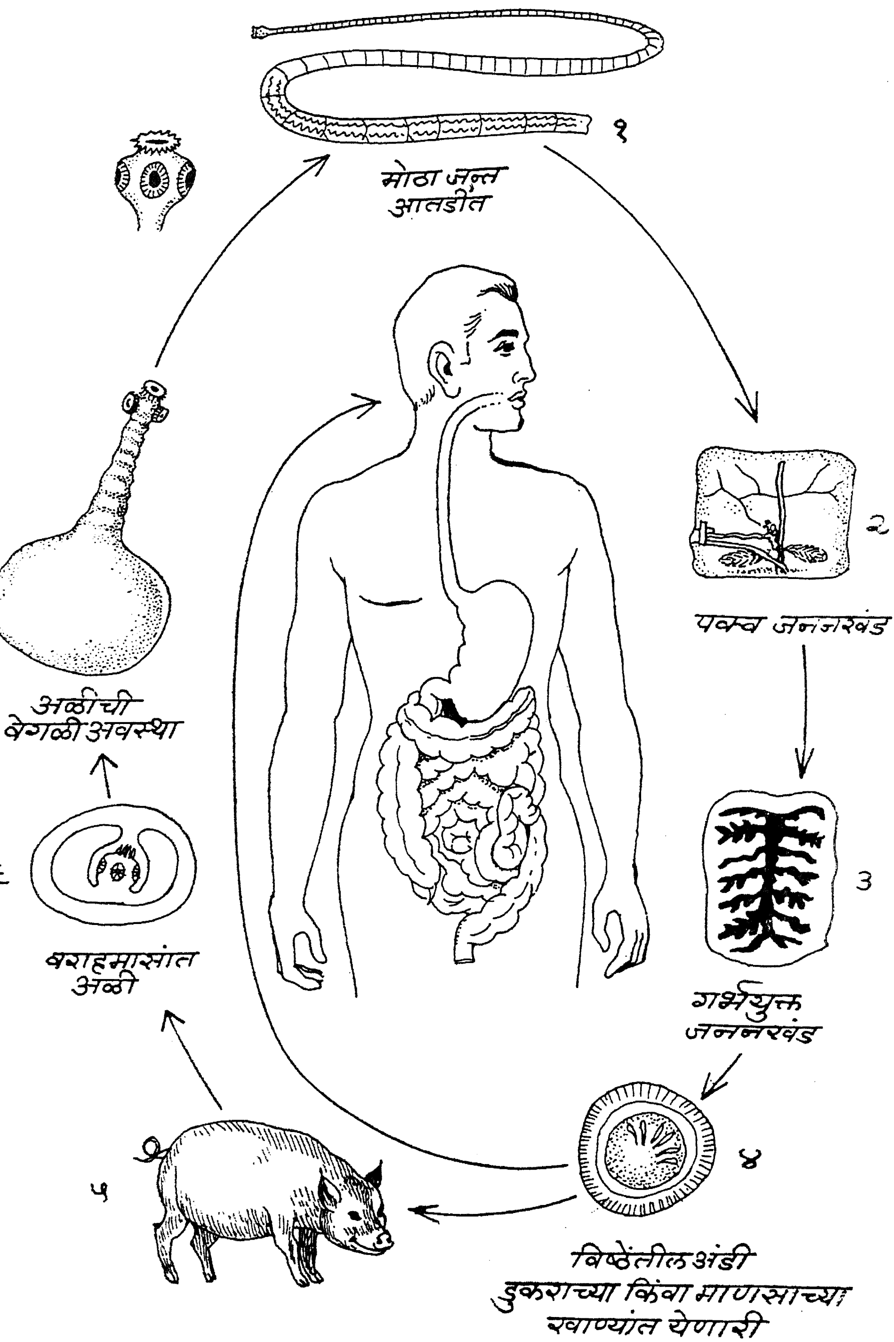


"सिस्टोसोम्स्" जॅपोनिकमची जीवनरहाटी

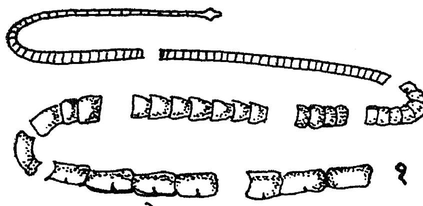


"हायमेनोलेप्सिस नाना"ची जीवनरहाटी

आकृती क्रमांक

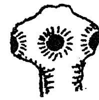


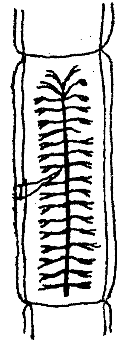
"टिनिया सोलियम" ची जीवनरहाटी



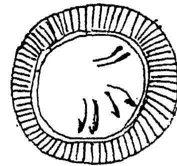
१

मोठा जन्त
माणसाच्या लहान आंतडीत



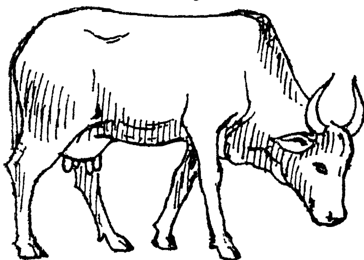


२

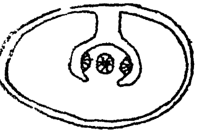


3

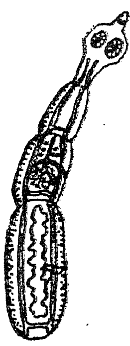
विष्ठेतील
अंडी



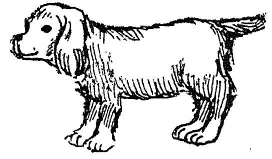
४

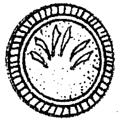


५

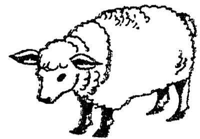


मोठा जन्त कुत्र्यांत



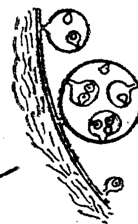


अंडी
कुत्र्याच्या विष्ठे

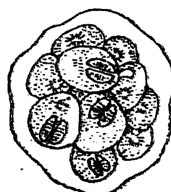


मेंढी, डुक्कर
ह्यांनी अंडी खाल्ल्या

3

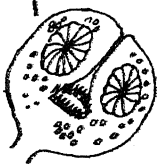


मेंढी, डुक्कर ह्यां
यकृतांत हायडॅटे



गर्भकोश

कुत्र्याने खाल्ल्यावर

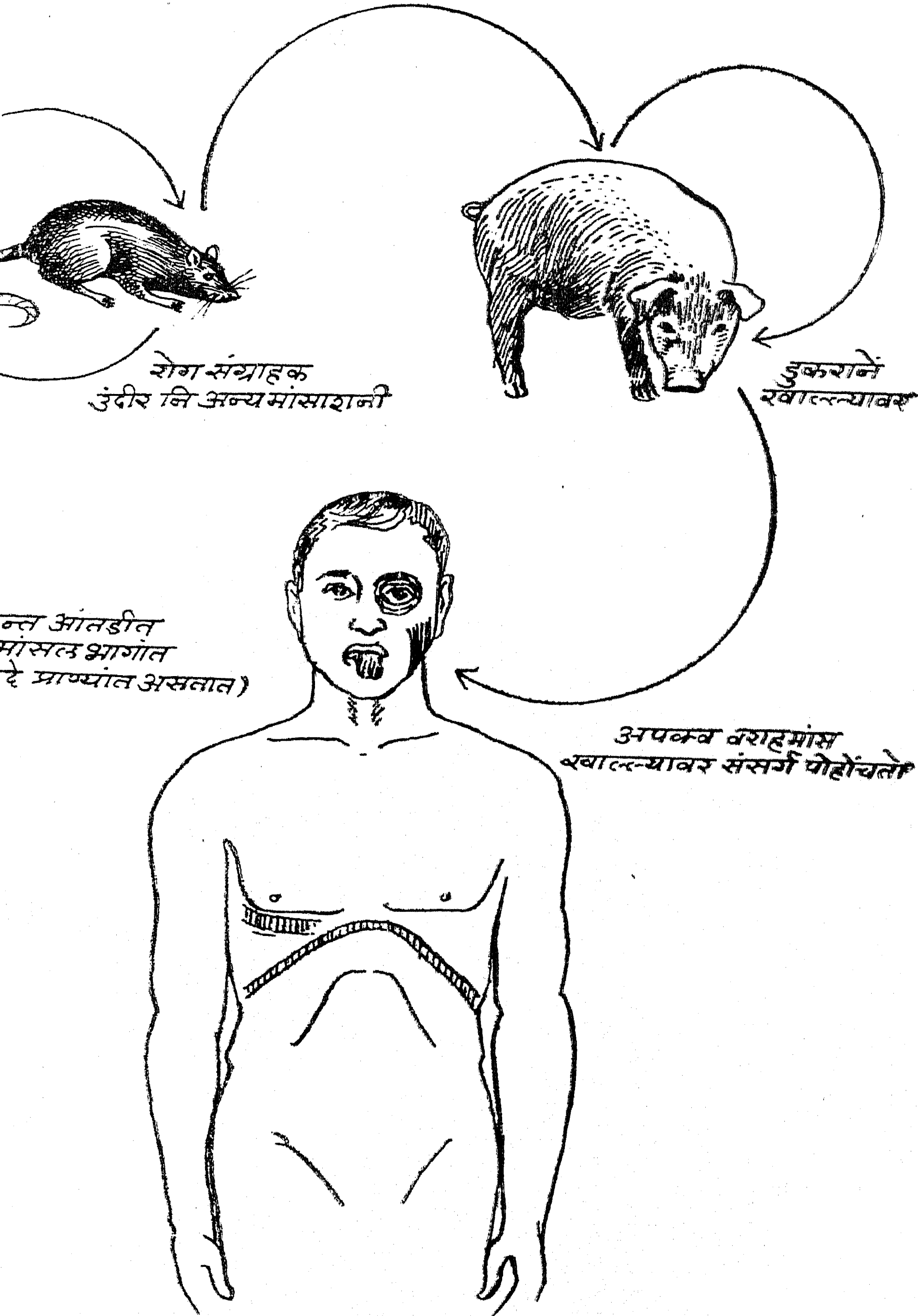


याच्या आंतडींतील
अवस्था

हायडेटीड कोश
यकृत/फुफ्फुसांत

ीअकायनोकीकस ग्रॅन्युलोलस्‌ची जीवनरहाटी

आकृती क्रमांक ७ (पृष्ठ क्रमांक १६१)



आपल्या देशात हा संसर्ग आढळतो.

हा विशेषेकरून लहान मुलांचा जंत. मोठ्यांत प्रमाण कमी. एकाच घरात किंवा एकाच संस्थेत अनेकांना दूषित कपडे, अंघोळीच्या जागा, किंवा लहान मुलांना स्वत:चेच घाणेरडे हात तोंडात घालण्याच्या सवयीनं हा संसर्ग आढळतो.

उपचार : लहान मुलांत जंतविरोधी व जंतनाशक औषधं, स्वच्छतेची शिकवण, नि उत्तम आहार.

Sparganum Mansoni

D. Latum च्याच जातीचा पट्टीकृमी. तशीच जीवनरहाटी असलेला, म्हणजे हा जंत Sperganum Mansoni ! ‘ मानसन् ’ ह्या शास्त्रज्ञाचा उल्लेख पुढंही येईल; त्याला प्रथम हा जन्त चीनमधील एका रोग्यात आढळला.

संसर्गाचा प्रकार, पद्धती एक असली तरी हा जंत नंतर केवळ आतड्यातच नाही थांबत, कधी कधी डोळ्यांशेजारी किंवा डोळ्यांतच येऊन थांबतो. डोळा सुजतो इतका की– रोग्याची दृष्टी जाते, तेव्हा हा दृष्टीस पडतो. कधी कधी फुफ्फुसांत, व मेंदूतही हा आढळतो.

मासेच नव्हेत तर सरडे, बेडूक, Copepods साप आदी प्राणीही ह्याच्या नजरेतून सुटत नाहीत. आपल्या देशात असं खाद्यान्न व खाणारेही कमी, परंतु वरील प्राणी अपक्व न खाणं हे जाणतेपणाचं ठरेल.

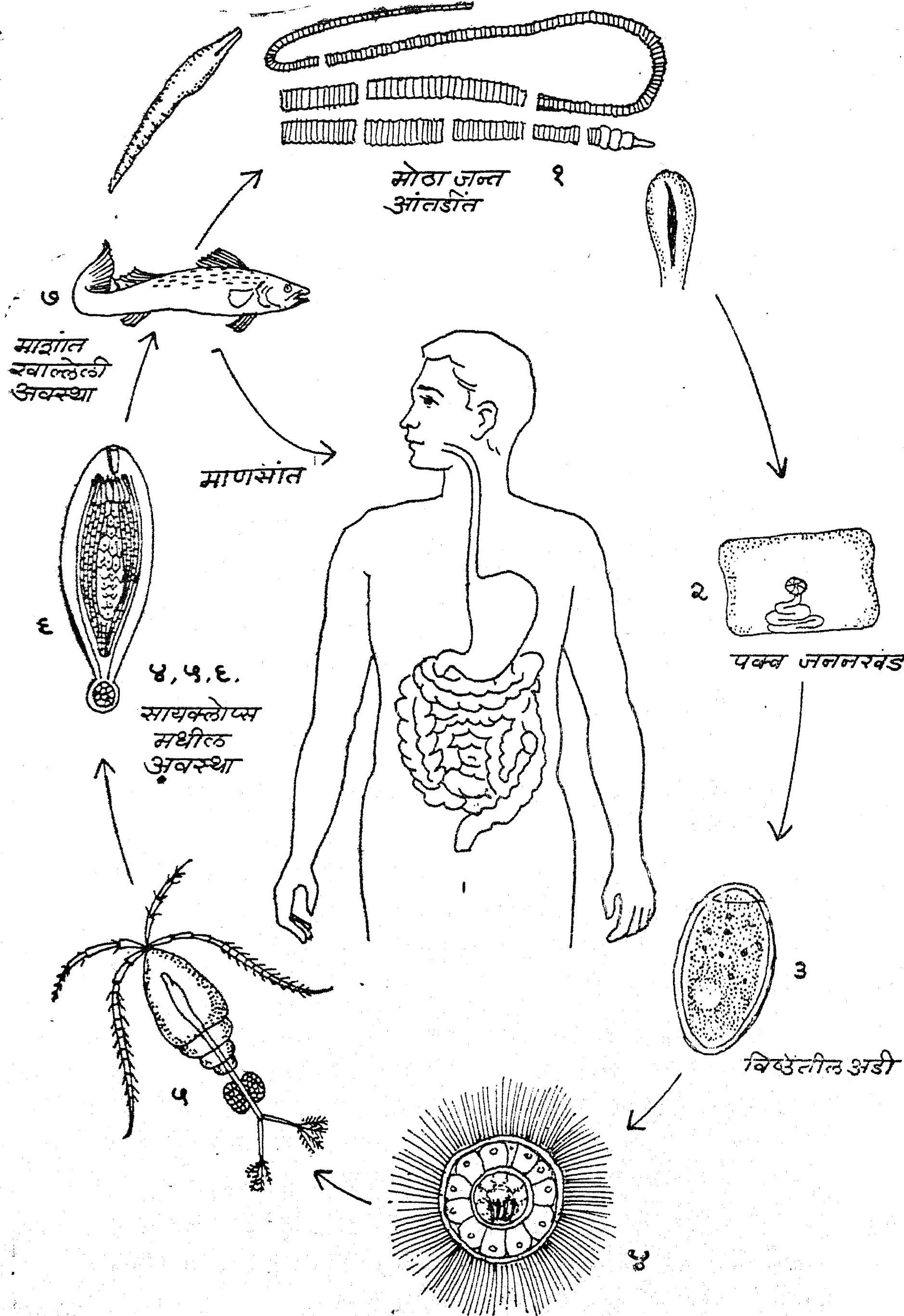
अपक्व माशांच्याद्वारा येणाऱ्या जंत-व्याधीत एका महत्त्वाच्या जंताला नाही विसरता यायचं !

हा जंत जरी पट्टीकृमी (Tapeworms) विभागात समाविष्ट असला तरी ह्या मत्स्य-संदर्भात त्याचा उल्लेख व माहिती देणं उचित ठरेल.

Diphyllobothrium Latum त्याचं नाव ! इटली, स्वित्झर्लंड, जर्मनी, रुमानिया, सैबेरिया आदी देशांत सापडतो.

ह्याची लांबी ३ ते १० मीटर असते. रोगी माणसाच्या विष्ठेतून बाहेर पडलेली अंडी २४ तासांतच दुसऱ्या Copepods मध्ये जातात,– ज्यांना खातात मासे ! २० ते २१ प्रकारच्या ज्या स्वच्छ जलनिवासी माशांमध्ये ह्या जंताची अळी-अवस्था दिसून आली आहे, त्यात इल, सामन, ट्राउट, पाईक, पर्च हे मुख्यत्वेकरून होत. हे सारे मासे नदीच्या मुखाशी नि नदीप्रवाहात राहणारे !

माणसात अपक्व मासा खाल्ल्यानं हा संसर्ग होतो. (‘ डायफिलोबोथ्रियम् लॅटमूची जीवनरहाटी आकृती ’, पृष्ठ १५४ पाहा.) साधारण ५ ते ६ आठवड्यांत ह्याची अंडी त्याच्या मलोत्सर्जनात दिसून येतात.



"डायफिलोब्राथियम् लॅटम्" ची जीवनरहाटी

माणसाशिवाय कुत्र्यात, डुकरात, मुंगसात हे जंत दिसत असले तरी माणसा-मुळंच माणसात हा संसर्ग सुरू असतो. माशात (शेवटची) अळी-अवस्था असताना मासे शीतावस्थेत परदेशी पाठविल्यावर तिथंही हा संसर्ग (पूर्वी नसल्यास) नव्यानं सुरू होईल हे नव्यानं सांगणं नकोच.

जंतांच्या संख्येवर नि त्याच्या लांबीवर दुखण्याची तीव्रता अवलंबून असते. कधी कधी सारा जंतच बाहेर पडतो, तर कधी कधी कित्येक वर्षे तो शरीरात राहतो.

विशेष लक्षणं म्हणजे पोटशूळ नि रक्तक्षय. रक्तक्षय हा प्रभावी परिणाम आहे. स्वतःच स्वतःला ह्या जंताचा संसर्ग करवून घेऊन 'टारासेव्ह'नं बघितली ती लक्षणं हीच,— कमालीची अशक्तता, वजनात घट, नि पोटशूळ !

Oleo Resin. Oil of Chenopodium आदी औषधं आहेत.

परंतु मासे पूर्णतया शिजवून किंवा –१०° ते –२०° सेंटि. तपमानास ४८ तासपर्यंत 'डीप फ्रीज'मध्ये ठेवलेले असले तरच खाण्यात यावे. स्वयंपाक सुरू असतानाच पदार्थ चविष्ट झाला की नाही हे बघण्यास उतावीळ झालात तर माशाच्या ह्या पदार्थापासून D. Latum ला शरीरात शिरायला सहज परवाना न कळतच मिळेल. ज्यू स्त्रियांत ह्या कारणानं ही जन्तव्याधी आढळलीय.

तेव्हा प्रतिबंधासाठी माशाचे काटे जपायचे, तसे कच्चे मासे, अपक्व मासे न खाणं हेही काटेकोरपणं जपायला हवं.

'जळावीण जैसी मासोळी' असू शकत नाही, तसंच 'जन्तावीण मासोळी' नसेलही असं समजण्यात धोका कुठलाच नाही. उलट, असं न समजलं— वागलं तरच धोका आहे.

माशापासून येणाऱ्या जंतांची ही यादी :

(1) Diphyliobothrium latum. (2) Sparaganum mansoni	पट्टीकृमी
(3) Paragonimus westermani (4) Clonorchis sinensis (5) Ophisthorehis felinus (6) Heterophyes heterophyes.	चपटे कृमी

वराह-मांस कृमी (**Taenia Solium**)

हा हिप्पोक्रॅटिसपासूनचा जंत ! निश्चित नामाभिधान झालं नव्हतं, एवढंच. २–७ मीटर लांबीचा. सर्वदूर सापडतो.

माणसाच्या विष्ठेतून अंडी बाहेर पडल्यावर ती कित्येक आठवडे रोगक्षम असतात. डुकरांनी (नि पुन्हा माणसानं) खाल्ल्यावर त्याच्या पोटातून, आतड्या-

तून मांसल भागात गेल्यावर ती वाढतात. अळी-अवस्थेत येण्यास दोन महिने तरी लागतात. अशा अळीयुक्त मांसास "measly pork" असं संबोधितात. न शिजवलेल्या अशा सूकर-मांसाशनानं माणसास हा संसर्ग होतो. ('टिनिया सोलियमची जीवनरहाटी' आकृती, क्र. ४ पाहा.) एका वेळी एक किंवा अधिकही (५–२५) असू शकतात; आतड्यात पुढं वाढ जंतरूपात होते. दूषित अन्न-पाण्याद्वारा एका व्यक्तीत अनेक हजार जंतांच्या अळ्या असू शकतात. २०–२५ वर्षेपर्यंतही हा आतड्यात राहू शकतो.

आतड्याच्या जंतानं अतिसार, किंवा अवष्टंभ, किंवा आळी-पाळीनं दोन्हीही, डोकंदुखी, उलट्या आदी जंतरोगाची लक्षणं असतात. स्वतःच्याच किंवा अन्यथा आलेल्या संसर्गाचे परिणाम दूरगामी असतात; कारण अळ्या ह्या आतड्यापुरत्याच मर्यादित न राहता डोळे, मांसल भाग, यकृत, फुफ्फुस, आदी भागांत, एवढंच नव्हे तर मेंदूपर्यंतही पोहोचवितात. अन् काही शास्त्रज्ञांचं (Dixona) तर असं मत आहे की, अपस्मार आदी रोगांविषयी घराण्याचा पूर्वेतिहास नसल्यास ह्या संसर्गाची शंका जरूर घ्यावी. मेंदूच्या ठिकाणी असल्यास——

(१) Euphoria, नि
(२) तिसऱ्या व सहाव्या (Cranial Nerve) चा ऱ्हास; नि ही लक्षणं वाढत्या प्रमाणात तीव्र झाल्यास मृत्यू.

सूक्ष्मदर्शकातून दिसून येणारी अंडी नि अळ्यांची परीक्षा ह्या निदानास उपयोगी ठरतात.

औषधोपचार नि शल्यकर्म काही वेळी (योग्य वेळी केलेलीच) उपयोगी ठरतात, परंतु——

(१) अपक्व सूकर-मांस न खाणं, –२०° सेंटि.ला ठेवलेलं किंवा ६५.५° सेंटि.ला शिजवलेलं असं अन्न खाणं हे महत्त्वाचं आहे. कारण, वराहमांसातून 'Trichinella' जंताचीदेखील भीती आहेच.
(२) मांस तपासणी कसोशीची हवी.
(३) वराह-मांस-कृमी नि गोमांस-कृमी, दोनही एकाच वेळी, एकाच व्यक्तीत असू शकतील.

Taenia Saginata

हा T. Solium च्या जातीचाच. दोघांची अंडी सारखीच. दोघांची जीवन-गाथा तशी सारखीच; फरक महत्त्वाचा एवढाच की, हा गोमांसातून संसर्ग देणारा कृमी ! ('टिनिया सेजिनेटाची जीवनरहाटी' आकृती क्र.५ पाहा) हाही फार पूर्वीपासून ज्ञात आहे. तसा सर्वत्र हा संसर्ग दिसून येतो, परंतु मुस्लिम जमातींत अधिक. नि ते उघडच आहे;– विशेषतः इथोपिया, मेक्सिको ह्या देशांत !

माणूस हा मुख्य पोषक. ह्याच्या विष्ठेद्वारा जी अंडी बाहेर पडतात, त्यामुळं (मलप्रवाहामुळं) चराऊ कुरणंही दूषित होतात. बाहेर अंडी सहा आठवडे तरी रोगक्षम अवस्थेत जगू शकतात. (द्रवीभूत खतात तर अधिक काळही.)

गाई, लामा, म्हशी, जिराफ ह्यांनी ही अंडी खाल्ल्यास संसर्ग होतो; परंतु विशेषतः गोमांसातूनच हे चक्र सुरू असतं.

१२ ते १५ मीटरचा हा कृमी " एकेकम् अप्यनर्थाय । " असतो. कधी कधी तर डझनभर असतात. मग नानाविध लक्षणसंघ दिसणारच. जरी खूप भूक वाटते, रोगी खूप खातो तरी रोग्याचं खाद्य हा जंतच खात असल्यानं अशक्तता, वजनात घट हे ओघानं आलंच !

आतड्याच्या विकारात जंतांची हगवण नि क्वचित आतड्याभर पसरून आतडी-निरोधन करून Appendicitis सारखं दुखणं देतो. Eosinophilia ५–५५ टक्क्यांपर्यंत वाढतो.

मेंदूतील विकारात अपस्मारादी लक्षणे.

निदान : हे जंतू साधारण मनगटी घड्याळाच्या साखळीसारखे असतात. प्रत्येक जननखंडातील गर्भाशयाच्या खांद्या ह्याच्या १५ असतात, तर वराहकृमीच्या (T. Solinm) ९ असतात.

प्रतिबंध :

(१) गोमांस शिजवून खावं.

(२) क्षयरोगात नि रक्तक्षयात (Anaemia) मांस खाण्याच्या आधी हा धोका लक्षात घ्यावा. (अपक्व मांस खाऊ नये.)

(३) ज्ञात दूषित भागातील कुरणात गाईचे कळप चरायला सोडू नयेत.

Dipylidium Caninum

हा कुत्र्या–मांजरांचा जंत ! ह्याची अंडी सुकल्या विष्ठेबरोबर कुत्र्याच्या शरीरात असतात, नि कुत्र्याच्या व माणसाच्या पिसवा (cteon canis) ही अंडी गिळतात. नंतर ह्या पिसवांच्या आतड्यांत पुढल्या आळी-अवस्था वाढतात. कधीकधी ह्या वाढीनंच काही पिसवा मरतात, तरी ज्या जीवित असतात अशांपैकी काही पिसवा कुत्र्यांशी खेळताना, त्यांना लाडानं थापटताना, गोंजारताना, नकळतपणं लहान मुलांच्या हातावर येतात, नि त्या पोटात जातात. अशा अळीयुक्त पिसवा पोटात गेल्यावर ही व्याधी जडते.

विशेषत्वे चीन, फिलिपाइन्स, अर्जेन्टिना ह्या देशांत नि त्यांतील लहान मुलांत ही व्याधी अधिक प्रमाणात दिसून येते.

प्रतिबंध :

(१) कुत्र्यांना जंतनाशक औषध वेळोवेळी दिल्यास ह्याचं मूळच नाहीसं होईल.

(२) लहान मुलांना जंतबाधेची शक्यता पटवून देणं.

(३) संध्याकाळच्या खेळानंतर मुलं घरी आलीत की हातपाय धुऊन देवाला नमस्कार करायला सांगण्याच्या पद्धतीत, मला वाटतं, हाही स्वच्छतेचा मुद्दा अनायासेच साधला जातो. " शुभं करोति "च्या दीपप्रकाशात हाही ज्ञानदीप लावत गेल्यास बालकांच्या प्रकृतीत जंतबाधा व्हायचं तितकंच टळेल. 'मुलं ही देवाघरची फुलं', परंतु फुलं तजेलदार हवीत, गंध-मकरंदयुक्त हवीत,- म्लान, मलूल नकोत. ह्यासाठी बालसंगोपनात ही विज्ञानाची एक 'शुभम्' करणारी शिकवण !

Echinococcus Granulosus (Hydatid cyst.)

इथं मुख्य पोशिंदा कुत्रा आहे. हा जंत लांबीत किती असेल ? फक्त ३-४ मिलिमीटर; पण एवढ्या लहानशा लांबीनंही त्यानं जगाला वेढलंय खरं ! दक्षिण ऑस्ट्रेलिया, न्यूझीलंड, आफ्रिका, दक्षिण अमेरिका, जपान, चीन, लेबानॉन हे देश प्रमुख होत; आणि हिंदुस्थानातदेखील ह्याच्या 'केसेस' सात वर्षं वयाच्या वरच्या वयात अधिक; म्हणून मेंढीपालनाच्या देशात आणि युराग्वे, चिली, ब्राझील, अर्जेन्टिना ह्या देशांत हे प्रमाण अधिक दिसून येतं. पंजाबात १९३८ ची टक्केवारी ९० टक्के गायीत, नि २८ टक्के कुत्र्यांत- अशी होती.

साध्या चार जननखंडाच्या जंताची अंडी कुत्र्याच्या विष्ठेतून बाहेर पडतात, ती दुय्यम पोशिंदे- म्हणजे गाई, शेळ्यामेंढ्या, डुक्कर नि माणूस— ह्यांच्या शरीरात, आंतड्यांत नि आंतड्याच्या रक्तवाहिन्यांतून अन्य अनेक अवयवांत . माणसांत मुख्यत्वेकरून यकृत ७० टक्के, फुफ्फुसात साधारणतः महिन्याभरात उदकोष्ठ वाढतात. (एक कोष्ठ नि पुढं चारपाच महिन्यांत त्यातच बारके बारके कोष्ठ, एकाच गोलात,— ह्यालाच उदकोष्ठ म्हणतात.)

हे उदकोष्ठ ज्या ज्या भागावर वाढलेत, त्या त्या भागाच्या कार्य व महत्त्वावर लक्षणं अवलंबून असतात. कधी कधी काही वर्षंपर्यंत ही लक्षणं दिसत नाहीत, तर कधी हाडात वाढल्यानं हाडं ठिसूळ होऊन अस्थिभंग सहजासहजी होतात; फुफ्फुसांत असलं, व फुटलं तर—- कफावाटे नाहीसं तरी होतं, नाही तर माणूस गुदमरतो,- मरतोदेखील ! मेंदूच्या व हृदयपटलाच्या जागी असलं तरी जिवाला धोका आहेच.

माणसातल्या उदकोष्ठांना बाहेर पडायला जागा नसते, मग हे चक्र सुरू राहतं तरी कसं ?

गायी, मेंढ्या, शेळ्या ह्याच्याखेरीज ह्याची अंडी, माकड, उंट, हरिण, जिराफ, झेब्रा, कांगारू चित्ता, मांजर ससे, गिनिपिग्स आदी अनेक प्राण्यांतही वाढतात. नि ह्या प्राण्यांना ह्या उदकोष्ठांनी मृत्यू झाल्यावर ह्यांच्या शरीरावर पुन्हा कोल्हेकुत्रे झडप घालतात. नि ह्या संसर्गित कोल्हया कुत्र्यांच्या विष्ठेतून अंडी बाहेर पडतात. (‘ इकायनोकोकस ग्रॅन्युलोलसची जीवनरहाटी ’ आकृती क्रमांक ६ पाहा.)

निदान : (१) क्ष-किरण परीक्षा,
(२) Hydatid thrill.

उपचार : शल्यकर्म. उदकोष्ठ न फुटता काढायला हवं. मेंदूजवळील उदकोष्ठही यशस्वीपणं काढल्याची नोंद आहे. अर्थात उदकोष्ठाची जागा, निदान व निश्चिती नि शल्यकर्माचं कौशल्य तसं हवं !

प्रतिबंध : (१) दूषित शेळ्या, मेंढ्या, गायी आदींची आतडी इत्यादी कुत्र्यापर्यंत न जाऊ देता अशा मृत जनावरांची (अ) खोल खड्ड्यात पुरून, (आ) जाळून विल्हेवाट लावणं.
(२) कुत्र्याला जंतुनाशक औषधी वारंवार देणं.
(३) कुत्र्याला लाडानं गोंजारणं, जेवताना जवळ घेऊन बसणं, झोपताना स्वतःच्याच गादीवर झोपविणं हे शक्य तो टाळावं. प्रेमाच्या पोटी हे नच जमल्यास, जेवण्यापूर्वी किंवा काहीही खाण्याआधी हात स्वच्छ धुणं आवश्यक आहे. लहान वयातच मुलांना अस्वच्छ सवयी लागू न देणं इकडे मोठ्यांनी लक्ष पुरविणं जरूर आहे.

□

गोलाकार जंत (Trichinella Spiralis)

आजच्या युगात मांसाशन ही एक नित्यता झाली आहे. सुधारलेल्या जगाचं (प्रकृती) सुधारण्यासाठीच ते एक लक्षण झालं आहे. म्हणूनच मांसातून अपाय करणाऱ्या जंतांपैकी Tri. Spiralis हा एक महत्त्वाचा जंत दृष्टिआड करता नाही यायचा !

ह्या चक्राकार जंतानं, आपल्या गोलाईत साऱ्या पृथ्वी-गोलाला वेढून धरलंय ! प्रमाण जागोजागी बदलतं आहे. पौर्वात्यापेक्षा पाश्चिमात्य देशांत हे प्रमाण अधिक

आहे. अमेरिका, स्वीडन, इंग्लंड, ह्या भागांत तर साथीच आल्या होत्या. अमेरिकेत १२ ते ३० टक्क्यांपर्यंत संसर्गाचं प्रमाण आहे. १९३० नंतर इथंही कमीअधिक तीव्रतेचा साथीचा जोर होता (१९५४–५५).

डुकराच्या मांसात ह्याच्या कोषस्थ अळी-अवस्था असतात. अशा दूषित अपक्व मांसाशनात ह्या अळ्या कोषातून बाहेर पडतात. २४ तासांनंतर नर-मादी संयोग होतो नि माद्या अळ्या बाहेर सोडते. ह्या अळ्या रक्तवाहिन्यांतून हृदयापर्यंत, नि नंतर डोळे, बरगड्यांचे स्नायू, मांडी, जीभ, श्वासपटल, आदी मांसल भागांत येऊन थांबतात. ह्या प्रवासास ६ ते १४ आठवडे लागतात. जिथं अळ्या येतात तो भाग सुजतो, calcification ही होतं, नि त्या त्या अवयवाच्या महत्त्वानुसार रोग्यास कमीअधिक त्रास होतो. (अळ्या शरीरातून प्रवास करतेवेळी ताप, संधि-वातासारख्या वेदना, Eosinophilia ३०–३५ टक्के, नि क्वचित विषरक्तता आदी लक्षणं दिसतात.) अळ्या त्या त्या भागात स्थिरावल्यावर ताबडतोब लक्षणं दिसावीत असंही नाही. एका रोग्यात अपस्मारासारखी लक्षणं अळी कोषस्थ झाल्यावर जवळ जवळ दहा वर्षांनी नजरेत आली!

काही सौम्य प्रमाणाच्या संसर्गात तर मोठ्या कालावधीत काही लक्षणं दिसत नाहीत. अन् ह्या जंतरोगाचं विशेष दुर्दैव हे की, ह्याची अंडी मलमूत्रद्वारा काही बाहेर पडत नाहीत. तेव्हा ह्या रीतीनं निदान तर होत नाहीच, परंतु ह्या रोगाची शंका व्यावी अशीही वेळ येत नाही.

ह्यांच्या निदानासाठी—

(१) रोग्याचा पूर्वेतिहास— अपक्व मांसाशनाचा.

(२) अगदी चुकूनच, क्वचित— अळ्याच्या शरीरान्तर्गत प्रवासात त्या मज्जाजल, रक्त, आईच्या दुधातून किंवा विष्ठेतून अळ्या दिसल्याच तर... परंतु अळ्यादेखील अशा सहसा चुकत नाहीत.

(३) संवेदनपरीक्षा; नि इतर प्रायोगिक परीक्षा.

उपचार : खरं म्हणजे, निश्चित उपचार असा नाही. लक्षणपरत्वे उपचार करणं एवढंच!

प्रतिबंध : हाच महत्त्वाचा उपचार. ह्याचं चक्र मोठं गुंतागुंतीचं आहे. दूषित वराहमांसद्वारा माणसं संसर्गित होतात, तशी पाकगृहातील उच्छिष्ट अन्नावर ताव मारणारे उंदीर, घुशी ह्यांच्या तावडीत सापडतात. उंदरावर जगणाऱ्या मांजरातही हा संसर्ग होऊ शकतो. शिवाय जंगली अस्वलं, कोल्हे, ओपोसम्, रक्कून आदी प्राण्यांतही हा संसर्ग होऊ शकतो.

परंतु माणसाच्या व्याधीस प्रामुख्यानं कारणीभूत म्हणजे डुक्कर, क्वचित अस्वलाचं मांस, नि उंदीर-घुशी हेच होत ! (' ट्रायकिनेला स्पायरॅलिसची जीवन-रहाटी ', आकृती क्र. ७ पाहा.)

Ancylostoma Braziliense

ब्राझीलमधून लिशुआनिया नि इतर रोग मिळालेत, त्याला जोड म्हणून हा एक जंतही ! हा प्रथम गवसला ब्राझीलमध्ये; तरी गवसतो सर्व उष्ण कटिबंधीय सर्व देशांत,– आपल्या देशातही ! चहाच्या मळ्यांत अनवाणी काम करणाऱ्या नि सागर-किनाऱ्यालगतच्या कर्मचाऱ्यांत ह्याचं प्रमाण अधिक आहे.

ह्याच्या दोन उपजाती : (१) माणसाची, (२) कुत्र्या-मांजराची. कुत्र्या-मांजराच्या जातीच्या जंतांची अंडी त्यांच्या विष्ठेतून बाहेर पडल्यावर, तपमानानुसार त्यांच्या अळी-अवस्था होतात. ह्या अळ्या हातापायाची ओलसर कातडी भेदून कातडीत शिरतात, नि त्वचेच्या सप्त-स्तरांच्या भुयारातून[1] कातडीच्या अच्छादनाखाली फिरत असतात.

जसजसा जंत काही (सेंटिमीटर) अंतर पुढं सरकतो, तसतसा तो त्याची दुःखद आठवण मागं ठेवतो. लालसर जागा, खाज येणारी, पसरणारी, नि जीवाणु-संसर्गानं दूषित होणारी जखम ! कातडीस अनेक नागमोडी तडे जातात,– विशेषतः हातापायाच्या त्वचेवर हे दृश्य अधिक.

प्रतिबंध : (१) कुत्र्या-मांजरांचं जंतनिवारण.
(२) कातडी Ethyl alcohol नं बधिर करणं.

Capillaria Hepiatica

उंदीर नि तज्जातीय प्राण्यांचा हा संसर्ग कुत्रा, चिंपाझी ह्यांतही आढळतो. ह्याचं प्रिय निवासस्थान म्हणजे यकृत ! त्यातच त्याची अंडी असतात. अशा दूषित यकृताचा अन्नात समावेश असल्यास हा जंत आपल्या जाचक अस्तित्वाची जाणीव देतो.

अशा केसेस हिंदुस्थानात झाल्या आहेत. ह्या रोगाचं निदान ब्रिटिश सैनिकांत (१९२८ त) झालं; नि माणसाच्या संसर्गाची खात्री पटविली गेली.

यकृतदाहानं होणारी सर्व लक्षणं ह्यात असतात.

निदानासाठी यकृताची जीवैक्षा (Biopsy) करावी लागते.

उपचार खात्रीचे नाहीत.

अपक्व यकृत न खाणं हे प्रतिबंधक.

---

१. त्वचेचे histologically सात स्तर ज्ञात आहेत.

Dioctophyme Renale

कुत्रा, लांडगा, बैल, घोडा, मांजर आदी जवळजवळ सर्व सस्तन प्राण्यांत हा रोग आढळतो. अमेरिकेत नि चीनमध्येही ह्याचं अस्तित्व आहे. हयाचं जीवन-चक्र फार गुंतागुंतीचं नि कालावधीचं आहे. अंड्यातून पूर्णावस्थेत येण्यास जवळ-जवळ दोन वर्षं लागतात.

लव्वीतून जी अंडी बाहेर पडतात, ती पाच वर्षं तग धरून राहू शकतात. Crayfish च्या अंगावर असणाऱ्या पिसवांच्या आंतड्यांत त्यांच्या पहिल्या अळ्या तयार होतात; नंतर जळवांच्या (Leeches) मांसात दुसरी, नंतर एका जातीच्या (Bull-headed fish) माशांत तिसरी अळी-अवस्था—नि ही अळी कोषस्थ होते. नि असा अळी असलेला दूषित मासा खाल्ल्यानं जंतसंसर्ग होतो. नर लहान (१४ ते २० सें. मी.) तर मादी १०० सें. मी. एवढी मोठी असते. मूत्रपिंडात जंत स्थायिक असल्यानं सारं मूत्रपिंड पोखरल्यासारखं होतं. लव्वी रक्तांकित होते, नि त्यातून अंडी बाहेर पडतात. जंतही बाहेर पडू पाहतात. तेव्हा तीव्र वेदना होतात. रोगाची अखेर म्हणजे रोग्याचीही अखेर ठरते. (शिवाय 'माशांतून येणाऱ्या जंतांची यादी', पृ. १७१ पाहा.)

उपचार : शल्यकर्म.

प्रतिबंध : मासा शिजवूनच खाणं.

Gnathostomo Spinigerum

हा जंत कुत्रा, मांजर, वाघ आदी प्राण्यांचा. अंडी दिल्यानंतर आठवड्याच्या आत पहिली अळी-अवस्था पूर्ण होते. १०–१४ दिवसांत एका शंखाच्या जातीत दुसरी अळी-अवस्था संपते. अशा खेकडे नि शंखजातीला मासा, बेडूक किंवा साप खातो; किंवा अशा दूषित माशास दुसरा मोठा मासा खातो. हा मासाही जंत-वाहक ठरतो. असा मासा माणसाच्या खाद्यान्नात अभावितपणं आल्यास संसर्ग सुरू होतो सहा-सात महिन्यांत !

जंतामुळं कातडीवर सूज दिसते. कधी गळू (Abscess) किंवा टणक गाठीच्या रूपात. कातडीच्या आतील स्तरामध्ये ह्याचे परिणाम दिसतात. क्वचित हा शरीरान्तर्गत अवयवातही दिसतो. कधीकधी डोळ्यांपर्यंतही मजल जाते.

असा हा जंत चीन, जपान, भारत, पॅलेस्टाइन, थायलँड आदी देशांत सापडतो. थायलँडमध्ये ह्याचं प्रमाण अधिक आहे.

अपक्व मासा न खाणं हा प्रतिबंध महत्त्वाचा.

Metasspongylus Apri

हा फुफ्फुसाचा जंत असला तरी अंडी कफाद्वारा पुन्हा गिळली जाऊन विष्ठेतूनच बाहेर पडतात. पहिली अळी-अवस्था साधारण तीन महिने जीवित राहू

शकते; तरी मधल्या काळातच तिला गांडूळासारखा (Earthworm) प्राणी पुढील दोन अळी-अवस्थांच्या वाढीस आवश्यक असतो. ज्या अवस्था जवळजवळ बारा दिवसांत पार पडतात असा गांडूळ डुकरानं खाल्ल्यास त्याच्या फुफ्फुसात जंत जाऊन फुफ्फुसदाहादी लक्षणं दिसतात.

डुकराच्या विष्ठेनं बरबटलेले हात हे लोण घरी आणतात.

तरीही हा जंतसंसर्ग माणसात फारच कमी प्रमाणात आहे. जिथं आहे तिथं ह्या ना त्या दृष्टीनं डुकराच्या धंद्याशी संबंध आल्याची (असल्याची) हकीगत आहे.

रोगी डुकरास वेगळं काढणं नि स्वतःची स्वच्छता हेच प्रतिबंधक उपाय.

Toxocara Cati / camis

हे अनुक्रमे मांजराचे कुत्र्याचे जंत. तौलनिक दृष्ट्या कुत्र्या-मांजरांत सौम्य हगवणीपलीकडे काही लक्षणं नसतात—परंतु माणसांत, विशेषतः लहान मुलांत हा संसर्ग फारच तीव्र स्वरूपाचा ठरतो. रोगी कुत्री, मांजरं त्यांच्या विष्ठेतून अंडी बाहेर टाकीत असतात; नि सारं अंगण (घरही) ह्या अंड्यांनी दूषित असतं. मुलांच्या माती खाण्याच्या सवयीनं पोटात ही अंडी गेली की अंड्यांतून अळया ज्या तयार होतात त्या रक्तप्रवाहाबरोबर फिरता फिरता यकृत, डोळे, मूत्रपिंड, फुफ्फुस, मेंदू अशा ठिकाणी अडल्या जातात.

संबंधित अवयवदाहामुळं होणारी लक्षणं नि शिवाय 'इओसिनोफिलिया', दमा, ज्वर आदी लक्षणं असतात.

प्रतिसंघात (अ) कुत्र्या–मांजरांना जंतघ्न औषधी देणं. (आ) मुलांना माती खाण्यापासून परावृत्त करणं हे महत्त्वाचं !

Tryco. Columbi Formis

हा जंत वनस्पतिजीवी प्राण्यांत नेहमी आढळतो. हिंदुस्थानात, आसामात, ह्याचं अस्तित्व आधिक्यानं आहे. लहान आतड्यात असणाऱ्या मादीनं टाकलेली अंडी विष्ठेतून बाहेर पडल्यावर त्यांच्या तीन अळी-अवस्थांनंतर शेवटची रोगक्षम अळी-अवस्था हिरव्या पाल्या-पाचोळ्यावर लपून असतात. अळया कातडीवाटे अगदी क्वचितच शरीरात जातात; कारण मुख्य रोगप्रसाराची पद्धत अन्नाशनाद्वारा !

शेळ्या–मेंढ्या–गायींत अळ्यांनी असा प्रवेश केल्यावर आतड्यात ते काही दिवसांतच वाढतात, नि नराशी संयोग झालेल्या माद्या पुन्हा अंडी घालायला सुरुवात करतात. ह्या अविरत चक्रानंतर खुद्द माणसांत प्रत्यक्ष संबंध नाही हे मान्य असूनही जनावरांच्या विष्ठेपासून हा संसर्ग पालेभाज्यांवर कायमचाच असल्यानं, अशा भाज्या, वनस्पती, कच्च्या, न शिजता, न शिजविता खाल्ल्यानं माणसांतही हा रोग संभवतो.

म्हणून जनावरांतच ह्या रोगास पायबंद घालणं हा रोगनिर्मूलनाचा पाया ठरेल.

जिव्हाजंत[1] (Linguatula Serrata)

ईश्वराची महती गाता गाता जीभ थिटी पडते म्हणतात; जंताची गाथा वाचताना जंतच जिभेत अडकल्याचं म्हटलं तर (Linguatula Serrata) हा जंत एक भक्कम पुरावा आहे.

टॉन्सिल्स नि जिभेच्या मुळाशी त्याच्या दातांसारख्या दोन उपांगांनी आपलं आसन अचल करतो. मादीची अंडी नासिकेतून कफश्लेष्माद्वारा बाहेर पडतात. ह्या अंड्याची अळी-अवस्था साप आदी सरपटल्या प्राण्यांत पुरी होऊन त्याच्याच यकृतादी अवयवांत ते कित्येक दिवस जीवित असतात. असा अपक्व, अर्धपक्व साप खाल्ल्यास त्यातील कोषस्थ अळ्या फुफ्फुसात जाऊन फुफ्फुसदाह देतात किंवा आंतड्यात जागा अडवून पोटशूळ निर्माण करतात. एका नायजेरियन स्त्रीचा मृत्यू असाच झाला.

ह्याचं प्रमाण काईल (Chile) भागात ४ टक्के तर आफ्रिकेत ५ टक्के; शिवाय मलाया, जावा, चीन नि आपल्या देशातही ह्या जंताचे रोगी आढळलेत.

कुत्र्याच्या जंतांचं निर्मूलन हाच अर्थात प्रतिबंधाचा मार्ग.

Loa-Loa

'सिस्टोसोम्स', 'सुषुप्ती रोग' आदी रोगांबरोबर आफ्रिकेतून आणखी एक दिसून येणारा जंतरोग ! डोळ्यांना जंत दिसतात, परंतु डोळ्यांतूनही जन्त दिसावेत हे कानांना विचित्र वाटतं. परंतु या विचित्र वास्तवतेविषयी "You can always expect something new from Africa" असा निर्वाळा Pliny ने केव्हाच दिला आहे.

आफ्रिकेतील निग्रो जमातींच्या ह्या जंतचक्राची पद्धत अशी :

Chrysops जातीच्या माश्या रोग्यास चावल्यावर त्याच्या रक्तातून अळ्या (दिवसाच्या वेळी ह्या रक्तात असतात) माश्यांत जातात. पुढील अवस्था माश्यांत वाढल्यानंतर, पुन्हा माश्या चावल्यावर ह्या अळ्या नवीन रोगी शोधतात. पुढं अधःचर्म प्रवास (कातडीखालून प्रवास) सुरू असताना सूज दिसते. जसजसा जंत पुढं सरकतो तसतशी सूज त्या ठिकाणची नाहीशी होऊन नव्या भागावर दिसते. डोळ्यांच्या बाजूनं प्रवास करताना जंत स्पष्ट दिसून येतो. पाठ, मान, बगल, जांघेत, छातीतदेखील तो सापडतो.

---

१. जरी जंत म्हटला तरी हा संधिपादवर्गात अंतर्भूत केला जातो.

जंत जसाच्या तसा काढणं; नि इतर औषधी गुणकारी आहेत.

Chrysops माश्यांच्या चाव्यापासून स्वतःचा बचाव करणं हा प्रतिबंध.

नारू (Dracunculus Medinensis)

काही नावं माहीत असतात परंतु त्या नावांच्या व्यक्ती, (वस्तू वा प्राणी) आम्ही पाहिलेली नसते. परंतु नारू हे नाव उच्चारताच नारू झालेल्या रोग्याचं चित्रही डोळ्यांसमोर सहज उभं राहतं.

आपला देश खेड्याखेड्यांचा आहे; नि म्हणून खेड्यातलं हे दीनवाणं चित्र देशाच्या सर्व दिशांतून बरंचसं सारखं दिसतं.

स्वच्छतेचे नियम, नियमानुसार एवढी हवा, स्वच्छ हवा, इतका आहार, ही सारी 'नियमनं' शहरी माणसांना मानवतात, जमतात, पेलवतात. खेड्यांच्या एवल्याशा झोपडीत सारा वंशवेल (की वंशवृक्ष) 'विस्तारतो', विसावतो... सारा गाव एकत्र उठतो, एकाच पाणवठ्यावर नाहतो, धुतो, अंघोळ करतो; आणि तेच नाले, ओढे, झरे, किंवा पायऱ्यांच्या विहिरी पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करतात. (घरधनिणीला तरी किती किती कामं असतात, तोलून पाणी काढणार तरी किती ?) पायऱ्या असल्या की तेवढंच काम लवकर होतं. कळशी येते, तिथंच घासली जाते, नि... हाच पुरवठा रोगाच्या आमंत्रणास पुरेसा आहे, हे त्यांच्याही अजून लक्षात आलं नाही.

अजून लक्षात आलं नाही, तरीदेखील 'अजून उशीर झालाच नाही' ह्या म्हणीनुसार तरी, नारू घरात येतो तरी कसा हे आता बघू या.

त्याचं असं होतं,— नारू असलेल्या माणसात नारूच्या रोगाची मादी असते; ती त्या रोगाच्या अळ्या सारख्या पाण्यात सोडत असते नारूच्या जखमेतून. ह्या अळ्या पाण्यात फिरतात— फिरतात, नि शंखांत शिरतात.

आमच्या आंघोळीच्या तऱ्हा व पद्धती नव्यानं सांगायला नकोत. पुण्यप्राप्तीसाठी कितीही दूषित जलात स्नान चालतं; त्यातून आम्ही शुचिर्भूत, अर्घ्यदान देतो; नि दोन 'आचमनं घेऊन' ते पाणी प्राशनही करतो. शुचिर्भूत होतो— ह्या कल्पनेच्या आनंदात हे दूषित शंख गिळले गेल्याचं आमच्या ध्यानी—मनीही नसतं.

मग लक्षात येतं ते केव्हा ?—

९–१० महिन्यांनंतर. तोपर्यंत ती अळी पोटातून लसिकांद्वारा कातडीखालील स्तरात येते. येतेवेळेस रोग्यास उलटी, खाज सुटणं, गरगरणं, श्वासनिरोध आदी लक्षणं दिसतात. नंतर तळपायांवर दिसतो एक फोड,— जो २४ तासांनंतर फुटतो, नि त्यातून जंताचं डोकं बाहेर येताना दिसतं तेव्हा डोक्यात लख्ख प्रकाश पडतो की— हा नारू आहे !

दार्शनिक लक्षणांत —

(१) फोड, सूज;

(२) फोड फुटलेला, नि जंत दिसताना,

ह्या जखमेतच्च जीवाणुसंसर्ग झाल्यास जखम अधिकच्च चिघळते.

उपचार : (१) पूर्वापार चालत आलेला,— की नारू दिसायला लागल्यावर त्याला एका काडीला बांधून ठेवायचा, तो पूर्ण निघेपर्यंत.

(२) दुसरं म्हणजे ' फिनोथायाझिन् ' आदी औषधी.

(३) शल्यकर्म...

(४) " Hetrazan " (Diethylcarbamazine Citrate) ही औषधी रोझेट् (Rousset) च्या मते मोठ्या जंतांना नि प्रतिबंधक डोसेस् घेत गेल्यास शरीरान्तर्गत वाढत्या जंतास ही मारक ठरते. दर ३—६ महिन्यांच्या अंतरानं ०.५ ग्रॅम ते ०·३ ग्रॅम ह्या प्रमाणात दहा दिवस असं ह्या औषधाचं प्रमाण आहे. ह्या औषधानं side effects असे क्वचित असतात.

(५) अतिसंवेदनशील रोग्यांत एपिनेफ्रिन, नि अन्य Corticoids Antihistamine औषधींचा वापर करता येतो.

प्रतिबंध : (१) नारू झालेल्यांना पिण्याच्या पाण्याच्या जागी येण्याची बंदी व्हावी;

(२) विहिरीला पायऱ्या नसाव्यात. सिमेंटच्या भिंती हव्यात;

(३) धुणं, अंघोळी अशा विहिरीवर नसावं;

(४) जरूर तर पोलिस-बंदोबस्त हवा; आणि

(५) स्थानीय स्वच्छता.



संधिपादवर्ग नि रोगसंसर्ग

संधिपादवर्गाच्या प्राणीसंघाचं जग जितकं विविध आहे तितकं विस्तृत आहे. त्यात " लहानपण देगा देवा "च्या तुक्याच्या मुंग्यांच्या रांगा आहेत, कण्वकन्यका शकुंतलेला छळणारा भुंगा आहे, नि " मधु तिष्ठति गुहेषु– मुखमेव हलाहलम् । " अशा मधमाश्याही आहेत. मधमाश्यांच्याबरोबर, घरोघरच्या मातीच्या चुली बदलल्यात तरी, घरोघरी माश्याही आहेतच. त्या घरोघरी आहेत हे " ग्रॅहम स्मिथ् "नं ठासून सांगितलं तरी त्याआधीही त्यांच्या अस्तित्वाचा ठसा सामान्य मनावर होताच.

माशांचा त्रास कमी की काय,– म्हणून गोचीड आहेत, पिसवा आहेत, उवा आहेत, लिखा आहेत, अन् भर म्हणून विंचू, Wasps, डास नि ढेकूणही आहेत!

ही यादी घरचीच आहे. शिवाय घरात आणले जाणारे खेकडे, शंख, Cyclops आदी ह्याच वर्गातले.

म्हणजे तसं पाहिलं तर हे घराभोवतीचं नि घरचंच विश्व आहे; नित्याचं आहे; म्हणून की काय ह्यातलं नावीन्य आम्ही हरवून बसलोय. ह्या संधिपाद-वर्गाच्या प्राण्यांनी कुठं संधान बांधलं नाही, हा प्रश्नच (उरत) नाही; अन् ह्यांचं (शर)संधान कुठं चुकलंय असंही कधी (होत) नाही. टोळधाडीविषयी माहीत नाही असा कुणी आहे तरी का?

हा वर्ग इतका विपुल आहे की त्यातलं नाविन्य केवळ फुलपाखरांच्या पंख-रंगाइतकंच मर्यादित नाही.

लपलेल्या विंचवाच्या परंतु न टाकलेल्या 'नांगीच्या इंगा' आग, नि आरडा-ओरड साऱ्यांना परिचित आहे. खेकड्याची पकड किती पक्की आहे हे हातातला सैल झालेला खेकडा सांगतोय. मधमाश्या, गांधिलमाश्या ह्यांच्या चाव्यानं लहानग्यांनी केलेले मोठे आकान्तही कुटुंबवत्सलांना माहितीचे आहेत. झुरळांचा उपद्रव किराणा दुकानात असो–नसो, घरात तरी निश्चित आहे. ढेकणांच्या त्रासाचा पाढा नवीन नाही, अन् डास-मच्छरांच्या अंगाईगीतांच्या 'महफिली'नं जागवलेल्या रात्री अनेकांना नित्य आठवताहेत. ह्यातच कुठं कुठं उवा-लिखा-पिसवांनी वेडेपिसे झालेले लोक!

ह्या वेडेपिसे करणाऱ्या संधिपादवर्गापासून आणखीही त्रास होत असतो,– होतो. शास्त्रज्ञांच्या शोधक शहाणपणानं, साथीच्या रोगाच्या दृष्टीनं आणखी मोलाची भर टाकली आहे. विज्ञानाच्या दृष्टीनंही हे कीटकविश्व तितकंच कुतूहलात्मक आहे.

कॉलरा हा दूषित जलापासून होतो हे समजल्यावर इतर वाद 'थंड होण्यास' मदत झाली, तसंच कॉलऱ्याचे जीवाणू माश्यांपासून फैलावले जातात, ह्याविषयीही वाद उरला नाही. माश्यांना पाय आहेत, पंख आहेत, नि त्यांना विशिष्ट प्रकारची

सोंड आहे. पंखांवर, पायांवर जंतू चिकटतात, नाही तर शरीरात जातात. ह्या रीतीनं कॉलऱ्याच्याच जंतूंची नव्हे तर विषमज्वर, पॅरा-टायफॉइड, 'साल्मोनेला' अतिसाराचे, अँथ्रॅक्सचे जीवाणू, 'अमीबा', 'जिॲरडिया'चे एककोशिन्, नि पोलिओच्या विषाणूंची ने-आण होते. पंखां-पायांवरचे जंतू अलगद सोडतात, नि लाळ-विष्ठेद्वारेही संसर्ग देतात. अन् अशा ह्या संसर्गप्रसाराचं कार्य किती तरी दूरवर ते करू शकतात. "एवढीशी माशी", परंतु ३०० ते १७,००० यार्डांपर्यंत जाऊ शकते, हे 'वदतो व्याघाता'चं विधान नव्हे, तर 'कोपमन्'नं (१९११) केलेल्या मापनाचे आकडे आहेत!

अन् ह्यांच्या बरोबरीनं रोगवाहक नि प्रसारक आहेत ते डास, रोगाच्या संख्येनं कमी असतील, परंतु तीव्र रोगप्रसारानं त्यांनाही महत्त्व आलंय.

मलेरिया डासांमार्फत होतो हे Manson नं सिद्ध केलं, "रोनाल्ड रॉस्"नं दाखविलं, नि 'लॅव्हेरन्'नंही! मलेरिया तर जगभरचा रोग आहे. आफ्रिका नि दक्षिण अमेरिकेपुरता मर्यादित असूनही तीव्र स्वरूपाच्या पीतज्वरानं लॅंझिअरचा नि इतरांचा, नि 'टायफस'नं 'रिकेट्स'चा बळी घेतला. ह्या डासांनी नि उवा-पिसवांनी ह्या शास्त्रज्ञांवर फास टाकलेत खरे, परंतु ह्यांच्या हौतात्म्यानं आज जग हसू शकतंय्! शत्रूविरुद्धची शस्त्रास्त्रांची आघाडी लढवावी, त्यातही 'हार–जीत' असतेच. जरी हे दोन शास्त्रज्ञ हरलेत तरी मानवतेनं बरीच आघाडी जिंकलीय. नेपोलियनच्या सैन्याचा नि पहिल्या महायुद्धातील रोगांमुळं झालेला हाहा:कार बघताना, आजच्या पिढ्या ह्या दोघां शास्त्रज्ञांच्या फार ऋणी आहेत.

प्लेगच्या पिसवा आता कुणी विसरणार नाही. प्लेगच्या आलेल्या अनेक साथींनी उघडलेल्या डोळ्यांना प्लेगनं मरणाऱ्या उंदराबरोबर आता त्या पिसवाही दिसतात. उंदीर तर रोगवाहक पिसवांचं एक वाहन!

ढेकणांची तऱ्हा वेगळीच आहे.

ढेकणांच्या नर-मादी संयोगानंतर माद्या अंडी घालतात फर्निचरच्या फटीत, भिंतीच्या भेगांत. (यादी अप्रस्तुत आहे. ढेकूण माहीत नाही असं घर, माणूस विरळा.) साधारण दीड-एक महिन्यांत ही प्रजा तयार होते, नि लागलीच जननक्षम असते. ढेकणांच्या लाळेत रक्त साकळू नये अशा गुणधर्माचं "मंडक" (Enzyme) असतं. लपण्याच्या नि नकळत रक्त शोषण्याच्या त्यांच्या गनिमी पद्धतीच्या विचारात किती तरी रात्री जागून काढाव्या लागतात. आधीच उन्हाळ्याचा उकाडा नि त्यात ह्या प्रजेची वाढ. म्हणजे आधीच खट्याळ असलेली झोप डोळ्यांच्या इतकी दूर जाते की तिला शोधता शोधता सकाळ उजाडते,—झोप सापडत नाही; अन् ढेकूण कितीही शोधलेत तरी नवीन चावणारे आहेतच. साऱ्या अंगभर तर चावतातच, तरी 'ओठां'चा चावा घेणारे, प्रियकरापेक्षाही भाग्यवान् (Kissing Bugs) आहेतच की!

निद्रानाश, चावल्या जागी खाज, सूज, एवढाच का ढेकणांपासून त्रास होतो? पूर्वी सांगितल्याप्रमाणं Chaga's disease चे प्रसारक ते हेच! उंदराच्या Rickettsia 'पाश्चुरेला'चे जंतू हेच ने-आण करतात. एवढंच नव्हे तर प्लेगच्या उंदरांवर जगणाऱ्या ढेकणांच्या विष्ठेतून प्लेगचे जंतू ४८ दिवसपर्यंत असल्याचं आढळून आलंय.

म्हणजे हा संधिपादवर्ग रोगबीजवाहक तर आहेच, (तक्ता पृ. १७३ पाहा.) नि त्यातच ह्या रोगबीजांची त्यांच्या शरीरात अनेक पटींनी वाढही होत असल्याचं व एवढंच नव्हे तर काही रोगबीजांचं लोण (Q-fever, Spotted fever, Tularaemia) पुढल्या पिढीतही जात असल्यानं ह्या वर्गाला अधिक महत्त्व आलंय.

ह्याखेरीज जखमेवर बसून, अंडी घालून, जखम चिघळण्यात 'मदत करतात', नि जीवाणूंचा संसर्ग आणवून साधी जखमही बरी होणं जिकिरीचं काम होतं. अशा जखमांनी मेंढ्यांच्या लोकरीची नि धंद्यांची होणारी हानी हा एक वेगळाच मुद्दा आहे.

प्रत्येक रोगाचा जिथं ग्रंथ होईल तिथं एवढ्याशा पुस्तकात प्रत्येकाची समग्र माहिती ग्रंथित होईल तरी कशी? इथं सूचित करायचं ते हे की, डास, मच्छर, पिसवा, लिखा, उवा, माश्या अनेक प्रकारच्या. माश्या हे कीटक 'लहान झाले तरी ह्यांचं दुष्कर्म 'महान' आहे. ते उकिरड्यावर काय जगतात, भरल्या वस्तीचे ते उकिरडे करू शकतात,—काही पिसवा पुरेशा आहेत! लहानशा आतड्यात महाभयंकर साथीच्या रोगांची बीजं आहेत, नि म्हणून नित्याच्या दिसणाऱ्या ह्या कीटकांचा वेळीच नाश करणं हे अत्यावश्यक आहे.

प्रतिबंध वेळीच व्हावा हे सांगणं सोपं आहे. परंतु ही गोष्ट दिसते इतकी सोपी नाही. (१) 'हॉर्सफाल'च्या अंदाजानुसार डासांच्या २०० च्यावर जाती आहेत; नि ह्यातील ५१ रोगवाहक आहेत. (२) प्रत्येकाची अंडी, अळी, कोशावस्था असते; नि (३) 'बु-फायलस' कीटकांना तर प्रत्येक अवस्थेसाठी एकेक वनस्पतिजीवी प्राणी हवा असतो. (४) पूर्णावस्था झाल्यावर नि रोगबीज घेतल्यावरही **काही ठराविक कालानंतरच** (त्से-त्से माश्या) कीटक रोगसंक्रामक ठरतात. (५) अन् ह्या रोगसंक्रमणाच्या 'संक्रांती'चाही ठराविक काळ असतो. त्यांची जीवनमर्यादा जाणावी लागते. (६) काहींच्या अळी. अवस्थाच तेवढ्या (Tro-Akamushi Scrubtyphus) रोगवाहक असतात, तर पूर्णावस्था असं काहीच करीत नाहीत. (७) काही गोचीड निशाचर असतात. (Tick Fever : poultry) तर काही दिवसा शिकार गाठतात. अशा एक ना अनेक तऱ्हा प्रत्येक जातीच्या असतात. नि प्रतिबंधाच्या योजना कार्यान्वित करताना ह्या माहितीचा पुरेपूर फायदा घ्यावा लागतो, हे Byxton नं सांगायची गरज तरी का वाटली? कारण डास-मच्छरांच्या निर्मूलनाच्या आरंभ उत्साहात केलेल्या खर्चात मरायचे डास ते

वेगळ्या जातींचे,–नि रोगसंवाहक तसेच जगायचेत ! सुटकेचा निःश्वास टाकीत नाही तोवर डासाचं गुंजन पुन्हा कानामागं सुरू– नि कानामागून येणारे तिखट रोगही !

ह्यासाठी त्यांची जीवनरहाटी कळायला हवी; म्हणजे जीवनचक्र कुठं तोडता येईल त्याचा अंदाज घेता येतो. ते कमीतकमी खर्चात (परंतु अवास्तव कृपणता न दाखविता) ह्या योजनेची आखणी, (अंमलबजावणीच्या नाटकी रूपानं मात्र नव्हे) एकदा अचूकरीत्या केली तर डासांना लपंडावाला जागा नाही उरायची. अर्थात ह्या योजना सर्वदूर एक ठशाच्या असू शकणार नाहीत. हा आग्रह दुराग्रह होईल, कारण तपमानानुसार, वस्तींच्या राहणीनुसार काही फरक असतील; त्या त्या विभागानुसार, डांसांच्या जातीही वेगळ्या असू शकतील. म्हणून तत्त्वं समान असली तरी तपशील जागोजागी वेगवेगळा असेल.

प्रान्त नि देशादेशांसाठी धरण-कालव्यांच्या, सांडपाण्याच्या नळांच्या, मलवाहक नळांच्या, घरबांधणी नि अशा अनेक योजना आखताना डासांची तिथं प्रजननकेंद्रं होणार नाहीत ह्याची दक्षता घ्यायला हवी.

अशा डास–माश्यांना (त्से-त्से) प्रत्यक्ष पकडण्याचे प्रयोग केले गेलेत, परंतु ते तितकेसे व्यवहार्य नाहीत.

डास, माशा, उवा, पिसवा, आदींना मारण्यासाठी डी. डी. टी.चे फवारे हा अत्याधुनिक, अनिवार्य, नि विश्वासार्ह मार्ग आहे. मलेरिया निर्मूलन योजनेतील डाससंहारासाठीचा तो एक अंगीभूत भाग आहे. घरात डी. डी. टी.चे फवारे वेळोवेळी वापरल्यानं झुरळं, मुंग्या, माश्या, डास तेवढे कमी होतात. ‘ पॉल मुलर ’ (Paul Mueller) चे डी. डी. टी.च्या बाबतीत मानावे तेवढे आभार थोडेच आहेत. अलीकडे काही डांस डी. डी. टी. लाही जुमानत नाहीत; तरीही DDT च्या त्या काळातील संशोधनाचं महत्त्व कमी होत नाही. गॅसोलिन, क्रेसॉल, नॅप्थॅलिन, व तज्जन्य औषधी, तसेच बी. एच्. सी. (गॅमॅक्झिन), क्लोरडेन्, अलड्रिन, डायेल्ड्रिन, डायझिनॉन्, मॅलथिऑन्, बेंझिल्बेंझोएट, आदी अनेक कीटकघ्न औषधी आहेत, तरीही खाद्यान्नावर जाळीची झाकणं, दूधदुभत्याची जाळीची कपाटं, शयनगृहात मच्छरदाण्यांचा वापर, वैयक्तिक शरीर, नि कपड्यांची स्वच्छता, ह्या प्रत्येकाच्या नित्यकर्माला स्वास्थ्याच्या दृष्टीनं वेगळं महत्त्व आहे हे सांगावंसं वाटतं. ढेकणांसाठी, झुरळांसाठी काही नवीन (Diazenon आदी) कीटकघ्न औषधं आहेतच.

ह्या विषप्राय औषधी कीटकांसाठीच वापरल्या जाव्यात.

‘ नात्मानं अवसादयेत् ’ – एवढंच !

शंख नि Cyclops	गोचीड नि लिखा	उवा	झुरळ	ढेकूण	डास व माशी	पिसवा
नारू	पृषत्-ज्वर	टायफस	चपट्या जंतांचा	ढेकूणसूचा	मलेरिया	प्लेग
डायफिलो. लेटमूचा जंत	क्यू-ज्वर	चपट्या जंतांचा	रोग	रोग	हत्ती-रोग	जंतरोग
	ट्युलारेमिया	रोग	उंदरांपासूनचा		पीतज्वर	
	टायफस				डेंग्यू	
	रिकेट्शियाच्या				ट्युलारामेयी	
	देवी				सुषुप्ती रोग	
					जंतरोग	



कवकजन्य रोग

(Fungal Diseases)

कवकजन्य रोग

वनस्पतींच्या जगात काही गंध रंगांची आकर्षक फुलं असतात, गोडमधुर फळंही असतात; तर ह्याच निसर्गात काही विषवल्लरीही असतात. आमचा समज आहे — वनस्पती म्हणजे ज्या फुलाफळांनी बहरलेल्या, पर्णराशींनी नटलेल्या त्या वनस्पती...! परंतु पानं, फुलं नसलेल्याही, नव्हे हरित द्रव्यही नसलेल्या काही वनस्पती आहेत,– अगदी सूक्ष्मतर— नि ह्या प्रकारांतच हा 'कवकवर्ग' आहे. ह्या सूक्ष्म वनस्पतींत-देखील हीच तऱ्हा आहे. काही लाभदायी, काही रोगदायी !

पावसानंच भिजणाऱ्या नि पावसातच उगवणाऱ्या 'कावळ्यांच्या छत्र्या', भाकरीवरची बुरशी आम्हांला माहीत आहे. " जे का रंजले, गांजले " आठवताना हेही आठवतं की आम्ही गांजलो गेलो तरी हरकत नाही, गंजायचं नाही,— अन् तेव्हा आठवणारा प्रत्यही दिसणारा (लोखंडावरचा) 'गंज'ही ह्याच कवकांचा प्रताप ! कवकांचा शोध लावला तो Pebrine विषयी Louis Pasteur नं, अन् त्याही आधी ॲगोस्टिनो 'बासी'नं ! हीच का एक साथ ज्ञात आहे ? माणसाला माणूसच शत्रू होतो तसं मोठ्या वनस्पतींना ह्या छोट्या वनस्पतीच मारक ठरतात, हे आयर्लंडच्या (१८८५) नि अमेरिकेच्या (१९०४) बटाट्यांच्या रोग-साथीनं पटवून दिलंय !

ह्या नि आणखी काही दुःखदायी कवकांबरोबर काही माणसांच्या हिताच्याही आहेत. पाश्चरच्या मदिराधंद्याची, अ. फ्लेमिंगच्या 'पेनिसिलिन्'ची, सॅ. वक्समन्‌च्या "स्ट्रेप्टोमायसिन'ची, (नि 'ब्रेड'च्या धंद्याच्या) ह्या साऱ्या 'बुरशी' (Fungi) माणसांच्या किती फायद्याच्या आहेत (ह्यासाठी वेगळं पुस्तक तयार होईल एवढी माहिती असली तरी ती न सांगताही) हे साऱ्यांना पटण्यासारखं आहे.

अशा भल्याबुऱ्या बुरशींची संख्या २,५०,००० च्या वर आहे, नि तरी त्यापैकी पूर्णतया अशा $\frac{1}{3}$ च ज्ञात आहेत.

आपल्या 'झुनोसेस'संबंधी काही महत्त्वाच्या बुरशी नि तद्द्वारा होणारे रोग ह्यांची (थोडी तरी) माहिती बघू या —

(१) कायिक संसर्ग;

(२) त्वचेचे संसर्ग.

अशा दोन विभागांपैकी प्रथम 'कायिक संसर्ग' देणाऱ्या कवकांची माहिती बघू या.

Actino [1]

गायी-गुरांत ह्या संसर्गाचा शोध 'बॉलिंगर 'नं (Bollinger) १८७७ त लावला. गायींखेरीज घोडा, डुक्कर, नि हत्ती, वानर, हरिण आदी वन्य प्राण्यांतही हा संसर्ग आढळतो.

गायींत होणाऱ्या ह्या रोगात जबड्याच्या हाडातच विशेषेकरून बदल झालेला दिसतो. सबंध तोंड सुजलेलं नि जबड्याच्या हाडांतून पू वाहताना दिसतो. खाता-पितांना जनावरास त्रास होतो, किंवा ह्या क्रिया अशक्यप्राय होतात. ह्याच प्रकारच्या उपजाती जिभेवर नि तत्सम मांसल भागात अधिक बदल घडवितात;– असं की जीभ जणू लाकडासारखी टणक होते. संसर्ग इथंच सीमित राहतो असं नाही, तर लसिका-नलिकांच्या द्वारे (Lymphatics) शरीरात फिरू शकतो.

मेंढ्यांत हा संसर्ग तितकासा नाही; घोड्यांत मानेच्या जखमा, नि डुकरांत वृषणदाह नि डुकरांच्या मादींचा जीर्ण स्तनदाह, ७५ टक्के ह्याच जंतूंचा असतो असं काहींचं मत आहे.

माणसांत जंतू प्रत्यक्ष संसर्ग देत नाहीत तर ही तऱ्हा जरा न्यारीच आहे.

अशा रोगी जनावरांची लाळ, पू, चराऊ कुरणं नि चारा दूषित करतात.

आता काही माणसांना सवय असते, काम असो नसो,– उगाच हातात गवताची काडी घ्यायची नि काडीनं दात कोरीत बसायचं ! दात कोरून [पोट भरणारे (?)] मेंढपाळ, गुराखी ह्यांना हा संसर्ग म्हणून लवकर जडतो; व त्यांच्यात ८० टक्केच्या वर ह्याचं प्रमाण असतं. त्यातच जर दात किडलेले असले, हिरड्यांना जखमा–भेगा असल्या तर संसर्गाला सहजसुलभ अवसर मिळतो.

लक्षणं तीच,– तोंडसुजी, इतर फुफ्फुसांत नि आतड्यावर आक्रमण साधारण २ टक्के असतं. ह्या वेळी कॅन्सर, क्षय ह्यांसारखाच हा पंधरा-पंधरा वर्षंपर्यंत इतका जीर्ण रोग असल्यानं) भेदकात्मक निदान होणं आवश्यक आहे.

हे निदान प्रयोगशाळेत अण्वीक्षानं होतं.

उपचार : पूर्वी आयोडिन वगैरे इंजेक्शन्स असत (जनावरांत), आता पेनिसिलिन आहेच.

प्रतिबंधासाठी :

(१) दूषित कुरणांसाठी काही करता येत नाही, परंतु कुरणं दूषित होऊ नयेत, ह्यासाठी ह्या रोगाची गाई-गुरं चरायला न सोडणं उत्तम !

---

१. ह्याच्या वर्गीकरणाविषयी वाद आहे, दुमत आहे. कुणी ह्यास जीवाणूं-पैकी, कुणी कवकांपैकी मानतात.

(२) घोड्यातील मानेच्या जखमा, डुकरातील स्तन नि वृषण-दोंहं ह्यांकडे असंच लक्ष पुरविलं पाहिजे.

(३) दातांखाली काडी चावायची सवय सुटायला हवी. दाती तृण धरायची वेळच का आणावी? –नि यावी?

नोकार्डिया ॲस्टेरॉइडस्

ह्या कवकानं गाईत स्तनदाह झाल्याचे पुरावे भरपूर नसले तरी भरीव आहेत. ह्या जंतूंनी दूषित गोमांस खाल्ल्यास माणसात हा संसर्ग येतो.

स्पोरीट्रिकोसिस्

हा कवकवर्ग लाकूड, फुलझाडं नि वनस्पतींवर वाढतो. अशा लाकूड–वनस्पतींशी काम करीत असताना पूर्वीच किंवा प्रसंगी, झालेल्या काटेरी झुडपाच्या जखमेतून, इथं अर्थात जनावरांचं माध्यम जरुरी आहे असं नाही, असलं तर ते अगदी यांत्रिक[1] स्वरूपाचं आहे. दक्षिण आफ्रिकेत तर खाणीतील २०० कामगारांत ही साथ आली होती.

रक्तजलात प्रतिकाय निर्मिती करणारे हेच कवकवर्गीय जंतू!

घोड्यांत व्रण नि लसिकांनाही संसर्ग देऊन, नि शरीरभर मामुली (सूज) गाठी तयार करतात.

कुत्र्यांत हाडावर नि सांध्यावर ह्याची सूज दिसते. कधी कधी (Perilonitis) होतो. शिवाय उंट, गाय नि कोंबड्यांतही हा संसर्ग दिसतो. ‘ नार्वे ’ उंदरांच्या शेपटांवर तर लालसर गाठी दिसतात. हे उंदीर लाकडाच्या ओंडक्यांतून फिरता फिरता त्यावर हे कवक सहज सोडतात, नि अशा लाकडावर काम करणाऱ्या माणसांना हा त्वचारोग जडतो.

क्रिप्टोकोकोसिस

माणसांत नि जनावरांतही मेंदू नि मेंदुपटल-दाह ह्या कवकानं होतो. ‘ होल्स्वर्थ ’ला मांजरांतही हा संसर्ग मिळाला. मेरिलँडमधील गायींत तर स्तन-दाहाची एक साथ ह्या कवकामुळं आली होती. ‘ Emnons ’चं मत आहे की, हे कवक त्या त्या जमिनीच्या थरांत असतात, नि म्हणून गायींत हा संसर्ग होतो.

---

१. त्याला झालेला संसर्ग तिथं (वनस्पतीवर) तो प्राणी सोडतो, सांडतो, नि माणूस तिथं कामानिमित्तानं गेल्यास त्याला तो जडतो.

कॉक्सिडायोडोमायकोसीस (Coccidiodomycosis)

हा संसर्ग (अ) त्वचेचा, नि (आ) फुफ्फुसाचा.

त्वचेच्या संसर्ग कुत्रे, गायी, कोंबड्या नि कुंदती प्राण्यांत दिसून येतो. सर्व शरीरभर ह्या विकाराचा उठाव असू शकतो. फुफ्फुसाच्या संसर्गाची लक्षणं 'फ्ल्यू'-सारखी असतात.

रोगी गायीच्या मांसापासून कोंबडीसाठी खाद्य करीत असलेल्या एका कामगाराच्या हातावर हा संसर्ग दिसला, एवढंच; परंतु संसर्ग धुळीत असल्यानं व ही दूषित धूळ (वातावरणात) हवेत जसजशी पसरेल, तसतसा (म्हणून वादळी दिवसांत अधिक) श्वसनाद्वारा हा संसर्ग अधिक पसरतो. विमानतळावर जलसिंचनाच्या व्यवस्थेनं अशा संसर्गाचं प्रमाण कमी झाल्याचं दिसून येतंय, हा वरील अनुमानासाठी पुरावा नव्हे काय?

ऱ्हिनोस्पोरिडियोसिस

ह्या संसर्गानं नाकात Nasal Polyps (नासार्श) होत असल्यानं श्वासोच्छ्वासास त्रास होत असतो. प्राणहानी मात्र नसते. हिंदुस्थानात ह्याचं प्रमाण इतर देशांच्या मानानं अधिक आहे. (जगातील ४४२ केसेसपैकी आपल्या देशात २३३ केसेस झाल्याची आकडेवारी उपलब्ध आहे. डि-मेलो '४९.) ह्याची जीवनगाथा नि संसर्गप्रकाराची सुनिश्चित अशी कल्पना अजून नाही.

उपचारासाठी शल्यकर्म आवश्यक.

व्यापक लसिकासूज (Epizoolic Lymphongitis)

हा अश्वजातीचा (घोडा, खेचर, गाढव आदींचा) रोग आहे. घोड्याच्या प्रत्यक्ष स्पर्शानं नि खराऱ्याद्वारा ही साथ त्यांच्यात पसरते. लसिकाग्रंथी नि नलिकांची सूज, सूज फुटल्यानंतर पू-स्राव ह्याशिवाय विशेष लक्षणं नसतात. कधी कधी स्वरयंत्र, श्वासनलिका नि फुफ्फुसापर्यंत हा कवकवर्ग पोहोचतो.

घोड्यांचा नि माणसांचा किती काळचा व किती जरी संबंध येत असला तरी माणसांत त्या मानानं हा संसर्ग फारच कमी आहे.

ब्लास्टोमायकोसिस

ह्याचे तीन प्रकार : (अ) त्वचेचा, (आ) फुफ्फुसाचा, नि (इ) कायिक. ह्यात शेवटचे दोन प्रकार कुत्र्यांत नि घोड्यांत हानिकारक आहेत. थुंकीच्या परीक्षेतून निदान होऊ शकतं.

माणसांत हा संसर्ग फार कमी.

ॲसपरजिलोसिस्[1]

ह्या कवकाच्या चार उपजाती आहेत. घोडे, गाई, डुक्कर, कुत्री, कोंबड्या, बदकं, कबुतरं नि पिंजऱ्यात पाळले जाणारे पक्षी, म्हणजे जवळजवळ सर्वच पाळीव प्राण्यांत, जे माणसांच्या सन्निध असतात त्यांच्यात हा ' चतुर 'स्त्र संसर्ग दिसून येतो.

फुफ्फुसाच्या, मेंदूच्या, डोळ्यांच्या, कानांच्या, संसर्गाची प्राण्यांत नि मनुष्य-प्राण्यांत ही लक्षणं दिसतात. धंद्याच्या दृष्टीनं झालेल्या संसर्गात दूषित खाद्यान्न भक्षणानं (मक्याचे दाणे आदी) दोघांना ही बाधा झाली. बुरशीचं धान्य नि चारा हाच प्राण्यांचा नि माणसांच्या संसर्गाचा उगम आहे. श्वसनातून हा संसर्ग होतो.

हिस्टोप्लासमोसिस

हा कुत्र्यांत दिसून येणारा रोग. अंतर्अवयवांतही ह्यानं केलेले बदल दिसतात. परंतु प्राण्यांपासून माणसांत हा संसर्ग येतो, नि कसा येतो ह्याविषयी निश्चिती अजून नसली तरी कुत्र्याच्या लाळ, लघ्वी नि विष्ठेद्वारे येत असावा असा तर्क आहे.

(रोगी उंदीर खाल्ल्यानं मांजरांतही हा रोग होतो.)

त्वचेचा संसर्ग

गजकर्ण

' रॉबर्टस् 'नं एक हकीगत कानानं ऐकली, डोळ्यांनी पाहिली, नि ती सामाजिक कुतूहल ठरलेली घटना त्यानं एका शास्त्रीय नियमाच्या चौकटीत बसवली.

तुम्हांलाही उत्सुकता असेलच त्या घटनेबद्दल. ती अशी :

एक मांजर इजिप्तहून इंग्लंडला विमानानं आलं. आलं तसं शेजारच्या मांजरानं त्याच्याशी मैत्री केली. घरच्या मंडळींना त्याच्याविषयी तर विशेष लळा होता. आता विशेष ह्यात असं की, त्या इजिप्तच्या मांजरास होतं ' गजकर्ण ', अन् त्याचा प्रसाद त्यानं विमानातील सहप्रवाशांस, शेजारच्या मांजरमित्रास, नि घरच्या बारा जणांस (एकत्र कुटुंब असावं !) त्यानं दिला होता. Roberts नं ह्या साऱ्या संसर्गित व्यक्ती– प्राण्यांच्या त्वचेची तपासणी केली नि हे सिद्ध केलं की,— पाहुणं मांजरच त्याच्या मुळाशी होतं !

कुत्रा, मांजर ही लहान मुलांप्रमाणं आपल्या घरात आपण वागवतो, लाडानं कुरवाळतो, प्रेमानं गोंजारतो नि कडेखांद्यावर खेळवतो. लहान पिल्लांना तर मानेवर बसवतो, पाठीवर ठेवतो, किंवा उंचावर सोडून पुन्हा पकडतो. आता अशा जवळिकेत त्यांच्या अंगावर, केसांवर असलेले हे ' कवक ' आपल्याला दिसत नसले

१. " Aviom Zoonoses."

तरी त्या कवकांना नवीन भक्ष्य आलं आहे एवढं कळतं जणू! अन् आपल्याही मानेवर, पाठीवर, हातावर हा संसर्ग घर करतो. प्रत्यक्ष प्राण्यांचा संसर्ग हवा असंही नाही. प्राण्यांपासून, दुसऱ्या सहमित्रास, संसर्गित झालेल्या माणसांपासून संबंधितांत नि घरच्या मंडळीतही हा हमखास पसरतो. एका घोड्यामार्फत संसर्गित झालेल्या माणसानं दुसऱ्या माणसास ही त्वचा-बाधा दिली, त्यानं त्याच्या पत्नीस— तिनं तिच्या कुशीतल्या मुलास... असं चक्र सुरू झालं!

गजकर्ण, Favus अशी अनेक नावं असली नि कारणीभूत कवकवर्गाची थोडीफार भिन्नता असली तरी लक्षणं साधारण सारखीच.—त्वचेचा रंग उडतो, चेहऱ्यावर पांढरट जागा (चट्टे) दिसतात; खाज, खपल्या, खवले असे बदल त्वचेवर दिसतात. अन् हे दिसू नये असं त्या दुर्दैवी व्यक्तीस वाटत असतं.

त्वचारोग तसे मारक नसतात, परंतु त्वचारोगनियामक, निर्मूलक अशी त्वरित गुणकारी औषधंही आता उपलब्ध आहेत.

त्वचारोगांची नि संसर्गांची हीच गंमत आहे. पोटात बिघाड असताना, पचन-क्रिया मंदावली असताना, जंतबाधा असताना, मूत्र-उत्सर्जनाची विकृती असताना काही बाह्य वस्तूंशी (नि प्रथिनांशी) संवेदनशीलता असताना— ह्या नि त्या अनेक कारणांनी त्वचारोग होतात; म्हणून निश्चित नि ठामपणं एकच असं कारण सांगता येत नाही. कारण सापडलं असं भासलं तरी त्याचं मूळ शोधायलाही वेळ हवाच असतो.

त्वचारोगांच्या अनेकविध प्रकारांत वासरांच्या तोंडावरचा, घोड्यांच्या पाठी-वरचा, कुत्र्या-मांजरांतील डोकं नि पायांवरचे हे संसर्ग त्या त्या क्रमानं महत्त्वाचे आहेत.

अशा जनावरांशी लाडानं, लशी टोचताना आलेल्या, नि अशा अनेक कारणांनी आलेल्या स्पर्शसंबंधानं येणाऱ्या ह्या त्वचारोगाची कल्पना काहींच्या मनाला शिवली, स्पर्शली नसेल, तर ती ह्या माहितीवजा सूचनेनं स्पर्शावी, नि ह्या अशा संसर्गापासून दूर ठेवण्यास उपयुक्त व्हावी!

त्या त्या प्राण्यांच्या त्वचारोगास प्रभावी औषधं ही उपलब्ध असल्यानं जनावरांच्या डॉक्टरांकडून आपल्या लाडक्या आवडत्या प्राण्यांवर उपाययोजना केली जावी; म्हणजे "मूले कुठारः।"च्या तत्त्वाप्रमाणं गजकर्ण मग कुठंच रुजू शकणार नाही.

पक्षी-संसर्ग

Avian Zoonoses

१. पक्षीसंसर्गाविषयी
२. ‘ सिटाकोसिस् ’
३. राणीखेत
४. सालमोनेल्ला (नि इतर)

पक्षीसंसर्गाविषयी

" Crito, We owe a Coele to Aesculapius, pay it, therefore and do not neglet it." — *Socrates.*

–We owe something to Cock, let us not neglect it.

सूर मारणाऱ्या माशानं माणसाला गंभीर नि गंभीर सागराच्या संथ नि रौद्र लाटांना कापीत जाणारी बोट दिली. गरुडाच्या भरारीनं स्वनातीत (की स्वप्नातीत) वेगाच्या विमानाची गती दिली. पक्ष्याच्या पंखांनी माणसालाही प्रेरणा दिली; नि पंख (असून) नसलेल्या पक्ष्यांनी ह्या प्रेरणेचं शरीर जोपासलं, जिवंत ठेवलं;– अशा पक्ष्यांत चटकन् लक्षात येते ती आमची कोंबडी ! सोन्याच्या अंड्याची भूक जागविण्याआधी खाण्याच्या अंड्याची भूक तिनं जागविली, नि तिनंच शमविली. कोंबड्यांना परसातल्या टोपलीखालची जागा आता अपुरी झाली. त्यांची स्वतंत्र जागा, जाळीची घरं झालीत; नि त्यांना घर बांधून त्यांचं पालन करणाऱ्या धंदेवाइकांची स्वतःची घरं अनेक झालीत; बंगले झालेत ! महाराष्ट्रातच नव्हे तर भारतात. भारतातच नव्हे– तर देशोदेशी ह्या कोंबडयांच्या धंद्याचं बडं प्रस्थ झालंय.

नवसाला बळी जायचा वसा घेऊनच पिल्लू अंडयातून बाहेर पडतंय. रोग होऊ नये म्हणून बळी जाणाऱ्या त्या कोंबडयालाही काही रोग असावेत,–असतात, ही कल्पनाच आता भरीवपणं प्रत्येकाच्या मनात ठसायला हवी. माणसाला सर्दी आहे, ताप आहे, प्लेग आहे, क्षय आहे, मानमोडी आहे. तसंच कोंबडयांनाही सर्दी आहे, ताप आहे, प्लेग आहे, क्षय आहे, मानमोडी आहे. एवढंच नाही इतर अनेक आजार आहेत. हे कोंबडयांच्या धंद्यातील लोकांना तरी माहीत हवंच, परंतु ' कोंबडीवर ' ताव मारणाऱ्या शिक्षित–अशिक्षितांनाही माहीत हवं !

कोंबडी किती लहान आहे ! खरंच, फारच लहान आहे. तिच्या अनेक जाती, तिच्या अनेक रोगांवर, तिच्या खाद्यान्नांच्या पद्धतीवर, तिच्या खरेदी–विक्रीवर धंद्याच्या प्रत्येक लहानशा वाटणाऱ्या मुद्द्यावरही महान ग्रंथ आहेत. एवढंच काय, तिच्या लहानशा अंडयाविषयी ब्रह्मांड सांगणारे ग्रंथराजही आहेत.

ह्यावरून कोंबड्यांच्या धंद्यात व त्या धंद्यानं घडलेल्या महान क्रांतीची पुसटशी कल्पना यावी. कोंबडीचे आजार हे तर धंद्याचे शत्रू, म्हणून याविषयी माहिती दिनरात प्रसिद्ध होतेय. कुक्कुटपालनाच्या पद्धती नवीन रूप घेताहेत, ' जुने जाउनी नवे ' नवीन रूप घेत नाही तोच ते जुनं होतंय; अशा ह्या कुक्कुट पालनक्षेत्रात त्यांचे रोगविषयक ज्ञान कसं मागं राहील ? अर्थात ह्यातही हवेहवेसे बदल घडताहेत. बदल म्हणजे रोगप्रतिबंधाचे !

पूर्वीच व्यक्त केलंय, की कोंबडीत बरेच रोग आहेत. बघू या तरी,– इथं अर्थात समाजस्वास्थ्याच्या दृष्टीनं महत्त्वाचे तेवढेच अंतर्भूत केलेत.

१. जीवाणुजन्य

(१) साल्मोनेल्ला
(अ) पिल्लांचा,
(आ) मोठ्या पक्ष्यांचा.

(२) क्षय
(अ) पक्षीजातीच्या जीवाणूंचा,
(आ) मानवजातीच्या जीवाणूंचा– पक्ष्यांतून.

(३) अरुणचर्म रोग
(४) अन्नविषार
(५) ब्रुसेल्ला
(६) लिस्टेरियोसिस
(७) प्रत्यावर्ती ज्वर (स्थानीय)
(८) घटसर्प-संसर्ग
(९) आभासी क्षय
(१०) ट्युलारेमिया

२. विषाणुजन्य

(११) कोंबड्यांची 'मानमोडी'
(१२) सिटाकोसिस
(१३) मेंदुदाह

३. परभृतजन्य

ही यादी मोठी नसली तरी इथं अंतर्भूत केलेली नाही. त्या त्या विभागात उल्लेख तेवढा असेल.

४. कवकजन्य

(१४) "अस्परजिलोसिस"

□

'सिटाकोसिस' (Psittacosis; Ornithosis)

बाणभट्टाचा शुक वेदवाणी बोलत होता, तरीही विनयशील होता; चिं. वि. जोशींचा 'चहाडखोर पोपट' सोडला तर पोपटाच्या लाल चोचेतून कित्येक गुलाबी पत्रं आली–गेली असतील, नि हे 'प्रियकर' संदेशवाहक, कित्येक वक्षांवर, आनंदातिशयानं विराजून कुरवाळले गेले असतील. 'हे डाळिंबाचे दाणे वेड्या घात तुझा करिती।' असं म्हणत म्हणतच आम्ही पोपटांना गोड लागणाऱ्या पेरूच्या फोडी, मिरच्या, डाळिंबं– सारं काही देऊन त्याला पिंजऱ्यात कोंडून ठेवलंय.

पोपट पिंजऱ्यात नाही. राघुमैना नि इतर सारे प्रेमपक्षी दृश्यतः पिंजऱ्यात असले तरी त्यांनी माणसाच्या हृदयात घरच केलंय जणू !

पिंजऱ्यात एक पोपट, नि दाराशी मोठा ' अल्सेशियन् '— हे मोठ्या घरचे अविभाज्य घटक झाले आहेत. मोठ्या घरची ही गोष्ट लहान घरातूनदेखील आहे. गरीब लोक तर पोपट पकडतात, सांभाळतात नि विकतात. कबुतरांची तीच तऱ्हा. अन् हे आपल्याकडे आहे असं नव्हे, तर ते देशोदेशी आहे. परदेशांत तर गायींच्या डेअरी, मेंढ्यांचे कळप, तसंच काहींनी व अशा कित्येकांनी हा पक्षिगणपालनाचा धंदाच केलाय. विविध जातींचे, रंगांचे पक्षी बाळगायचे, वाढवायचे, नि ते सारे विकायचे. होय; विकणारे पुष्कळ, कारण घेणारेही तितकेच आहेत.

पक्ष्यांवरचं स्त्रीचं प्रेम भारताच्या शकुंतलेला, दमयंतीला, कादम्बरीला जितकं आहे, तितकंच इंग्लंडच्या मेरी, जेन, मार्गारेटलाही आहे. घरात तशी स्थिती बेताचीच असली तरी स्त्रीला घराची व घराविषयी किती हौस असते ! सारं काही हवं असतं,— काय नको हेच कळत नाही. एक खरं की, पतिराजांनी तिच्या हौशीला दिलेला " नकार " तिला ' नको ' असतो ! मग काय, नवीन संसार, नवीन उभारी, नि भारी हौसेची (' जॉन् 'ची) ' ज्युलिया ' जाते, नि घर सजविल्यावर एक चकाकता पिंजरा, छानसा पोपट घेऊन येते. " कित्ती कित्ती छाऽऽन आहे नाही ! " आता ' जॉन् ' काय नाही म्हणणार !

परंतु ही कथा नव्या युगुलाचीच का आहे ? असं नाही. तर खरं म्हणजे उतारवयातही पक्ष्यावरचं हे लक्ष हटत नाही, विटत नाही. अन् ह्या प्रेमात, काही पुरुष, स्त्रिया (त्यातही तिशीच्या पुढच्या अधिक) एका रोगाच्या ' भक्ष्य ' झाल्यात, नि बळी पडल्यात ! त्याविषयी सांगताना, पक्ष्यावरचं लक्ष पार उडून जावं ह्यासाठी हे सांगत नाही, तर पक्ष्याकडे लक्ष देताना ह्या रोगाची भीतीही लक्षात असावी ह्यासाठी——

ही ' सिटाकोसिस ' रोगाची माहिती !

अमेरिकेत, जर्मनीत, पॅरिसमध्ये १८९२ त, १८९४ ते ९७ मध्ये इटलीतील (तुरळक) केसेस आजवरच्या पोपटाशी निगडित असाव्यात असा संशय होता. तरी ह्या रोगाला वाचा फुटली ती जवळजवळ जगभरच्या स्फोटामुळं ! १९२९ मध्ये बावीस देशांतून[१] ह्या रोगाच्या बातम्या वृत्तपत्रांतून झळकल्या. लोकही अस्वस्थ झालेत. अमेरिका नि जर्मनीत सुमारे १२०० ते १३०० केसेस झाल्या; ह्यावरच्या संशोधनानं रोग प्रकाशात आला, नि रोगाविषयीच्या माहितीवरदेखील बराच प्रकाश पडला. (१) पूर्वीचा समज की, हा रोग ' नोकार्डिया किंवा सालमोनेला 'च्या जीवाणूंमुळं होत असावा,— हा पार विलयाला गेला.

---

१. अमेरिका, कॅनडा, ऑस्ट्रेलिया, इजिप्त, फ्रान्स, जर्मनी, जपान इत्यादी.

(२) 'बेडसन', 'लेव्हिन्थाल' आदींनी हा रोग विषाणुजन्य असल्याचं सिद्ध केलं (१९३०).

(३) श्वेतमूषक, गिनिपिग्स, ससे, नि वानर हे प्रायोगिक प्राणी निदानासाठी उपयोगात येतात. त्यांतही श्वेतमूषकांचा वापर अधिक सुलभ व निर्णायक आहे (रॉबिन १९५४).

आता ह्या विषाणूंनी कुठल्या कुठल्या पक्ष्यांत हा रोग होतो? ह्याला उत्तर म्हणजे "कुठल्या पक्ष्यांत होत नाही?" असंच प्रश्नार्थक परंतु अर्थपूर्ण असेल.

पोपटाच्या ५७ जाती—कोंबड्या, बदकं, 'जावा' पक्षी, Rice birds, कबुतरं, टर्की, हेरिंग, 'गल्', काकाकुआ,–नव्हे रोजची चिमणी ही ह्याच्या नजरेतून सुटली नाही.

वन्य पक्ष्यांतही हा रोग नाही असं नाही, परंतु पक्ष्यांची संख्या आटोक्यात येऊन रोगही कदाचित आटोपत असेल (कुणास माहीत)! रोग व्यक्त स्वरूपात असेल तर जाणता येईल, परंतु विषाणू शरीरात असूनही रोग जीर्ण किंवा अव्यक्त स्वरूपात असल्यावर प्रत्यक्ष शहरातल्या पक्ष्यांत, म्हणजे आपापल्या पाळीव पक्ष्यांतही हे ओळखणं कठीण जातं! नि असे आजारी पक्षी ह्या बोटीवरून त्या बेटावर पोहोचलेत की त्या गावी ही साथ पाय रोवते. ह्या कपोलकल्पित कथा नाहीत: अमेझॉनचे पक्षी जर्मनीत आले, नि जर्मनीनं हे लोण पुढं अमेरिकेला दिलं. ब्राझीलचे पक्षी अर्जेन्टिनात उतरले निसाऱ्या २२ देशांत, अशाच ह्या ना त्या देशच्या पाहुण्या पक्ष्यांच्या १९३० च्या आगमनाचं कारण सापडलं!

आजारी पक्षी यानातून घरात आला की घरातील त्याच्याशी संबंधितांना तो ही बाधा देतो. एका घरात आलेल्या अशा दोन पक्ष्यांनी, पक्ष्यांना, कुतूहलानं बघायला आलेल्या २६ जणांनाही हा 'लाभ' दिला!" 'ब्युनॉस[1] एरी' (१९३०) येथे अशाच एका रोगी पक्ष्यामुळं नटसंचापैकी सारे बाराही नट (Actors) ह्या रोगानं पछाडले गेले. दृश्यतः निरोगी परंतु प्रत्यक्षात विषाणू-वाहक अशा पक्ष्यां–(प्राण्यां)–द्वारा रोग फैलावण्याची ही फसवी तऱ्हा आपल्याला माहीतच आहे. त्या रोगानं लागलेले पक्षी बराच काळ रोगवाहक असू शकतात. ह्या काळातील त्यांच्या विष्ठा, लव्वी, लाळ, पंख (नि मेल्यावर प्रेतानं) दूषित झालेले धूलिकण ह्यांच्या श्वसनानं हा रोग होतो. क्वचित, रोगी पक्ष्याच्या चावण्यानं (चोच मारल्यानं झालेल्या) जखमेतून असा होतो. वरील श्वसनमार्गाचा संसर्ग इतका प्रभावी आहे की, रोग होण्यास प्रत्यक्ष पक्ष्याशी संबंध किंवा संपर्क हवा हा समज चुकीचा आहे. एखाद्या माणसास हा रोग झाल्यावर एकामुळं दुसऱ्यास—

---

१. Buenos Aires.

नि पुढं, असा संसर्ग सहज सुरू राहतो. हॉस्पिटलमध्ये ह्या विषाणूंच्या रोगानं, फुफ्फुस-दाहानं आजारी असलेल्या रोग्याशेजारी, एकावर शल्यकर्म केलेला अन्य रोगी काही दिवस होता. तरीदेखील ह्या शल्यकर्माच्या रोग्यास ह्या रोगानं १५–२० दिवसांत घेरलंय,– एवढंच नव्हे, तर अशा रोग्यांची शुश्रूषा करणाऱ्या परिचारिकांना तर ह्याची हटकून बाधा होते; नि माणसातून माणसांत ह्या विषाणूंचा प्रवास सुरू होतो. असं होत असताना विषाणूंची रोगजन्यशक्ती थोडीही कमी होत नाही. रोगी → परिचारिका → पुन्हा नवीन रोगी, अशा चक्रात 'हॅगन् ग्रेन' (Haagen), लुझियानातील (Lousiana) हॉस्पिटलमध्ये १८ रोग्यांपैकी ९ जणांना मृत्यू आल्याची नोंद केलीय. हॉस्पिटलची ही तऱ्हा नि प्रयोगशाळेतही असंच. १९२९–३० एका वर्षातच ३८ प्रयोगशाळांतून ६५ केसेस् मिळल्या.

माणसांत रोग कसा दिसतो? त्याहीआधी पक्ष्यांत दिसून येणारी लक्षणं बघू या :

गर्दी, पुरेशा सूर्यप्रकाशाचा अभाव, स्वच्छता, नि अन्नघटक कसले– जिथं अन्नाचाच अभाव अशा प्रवासाच्या दिवसांत आधीच शरीरात असलेला सुप्त संसर्ग उफाळून येणारच ! (परंतु केवळ ह्या रोगी प्रवाशांमुळं ह्या रोगाची साथ येते असं नव्हे, तर शहरी पक्ष्यांतही सुप्त संसर्ग असू शकतो.)

कुठल्याही प्रकारानं आलेल्या संसर्गानं नि आजारानं सोन्यासारखा पक्षी, सोन्याच्या पिंजऱ्यात दांडीवर डोळे मिटून स्वस्थ बसतो. ध्यानस्थ नव्हे तर ध्यान हरपून, श्वासानं जडावलेला, पंख पिंजारलेले, थंडीनं कुडकुडत, अन् विष्ठा होते ती हिरवी-पिवळी.

माणसांत रोगपोषणकाल १५–४० दिवसांचा. फुफ्फुसदाहाचीच लक्षणं प्रामुख्यानं दिसतात. नाकातून रक्तस्राव, भुकेचा अभाव, डोके नि पाठदुखी, प्रकाशाची भीती, निद्रानाश, खोकला, क्वचित भोवळ (चक्कर) येणं, ताप, नि ताप असूनही नाडीची मंद गती—फुफ्फुसदाह असूनही श्वासोच्छ्वास नेहमीसारखा असतो. (दीर्घश्वसन आदी लक्षणं नसतात.)

उपचारात अत्याधुनिक पेनिसिलिन, ऑरिओमायसिन आदी असल्यानं पूर्वीपेक्षा मृत्यूचं प्रमाण (१८ टक्केहून २ टक्के) इतकं खाली आलंय.

प्रतिबंध :

(१) स्थानीय पक्ष्यांतही हा रोग असू शकतो. त्यांचीही विकण्यापूर्वी परीक्षा होऊन ते रोगमुक्त असल्याची (प्रामाणिक) प्रमाणपत्रं हवीत. असा नियम पूर्वी कॅलिफोर्नियात होता. नि खरोखरीच ह्या नियमाबरहुकूम वागण्यानं १९३४ अखेर ह्या रोगाची एकही

‘केस’ नव्हती. पुढं हा नियम जरा शिथिल केला गेला,– दुर्लक्षित केला गेला, नि साथ लागलीच उफाळून वर आली.

(२) तसं म्हटलं तर रोजची कोंबडी, पिल्लं ह्यांतून ह्या रोगाची भीती कमी आहे. परंतु हे नि इतर अनेक संसर्गाचे मार्ग नि सुप्त रोग-संग्राहक शोधायला हवेत.

(३) आंतरप्रांतीय नि आंतरराष्ट्रीय निरोध-नियमन केल्यास, नि परवाने नसलेल्या पक्षीपालनास, विक्रेत्यास बंदी केल्यास हा प्रसार थांबेल.

(४) माणसातून माणसांत संसर्ग होत असल्यानं, शुश्रूषेच्या वेळी काळजी घ्यावी,– स्वतःस रोग होणार नाही अशी !

□

राणीखेत (Ranikhet)

न्युकॅसल नि राणीखेत ही नावं त्या त्या स्थानांची— जिथं प्रथम हा रोग दिसून आला त्यांची द्योतक असली तरी रोग केवळ तिथंच नि त्या भागाचा राहिला नाही. जगभर ‘राणीखेत’चा विस्तार आहे. जगाच्या कुठल्याही कोपऱ्यात ‘पोल्ट्री-फार्म’ नव्यानं उघडणाऱ्या व्यक्तीच्या मनाच्या कुठल्या एका कोपऱ्यात तरी भयंकर रोगाविषयीची पूर्वापारची भयभीती कायम असते; अन् खरं म्हणजे ती हवीच !

काही शतकांपूर्वी आलेल्या साथींनी इतक्या माणसांचे बळी घेतलेत,– त्या रोगराईंना प्लेग असो की फ्ल्यू असो,–‘मानमोडी’ म्हणत. कोंबड्यांच्या मानमोडीची हीच तीव्रता आहे.

कित्येक फार्मवरचे, सकाळी ऐकू येणारे, डुलत्या मानेनं, तिरक्या डौलदार चालीनं, छपरावर जाऊन स्वतःचीच शेखी मिरवणाऱ्या फार्मच्या कोंबड्यांच्या आरवण्याचे आवाज अंतर्हित व्हायचे ! नि साऱ्या फार्मवर, दिवसाही, रात्रकाजळी पसरायची ! १९२६ त ‘क्रॅनेव्हाल्ड’नं, १९२७ त ‘डॉइल’नं इंग्लंडमध्ये, नि इथं १९२९ त ‘राणीखेत’ला ह्या रोगाणूंचा शोध लागला. हा रोग सर्व पक्ष्यांत, बदक, हंस, कबुतर, पोपट, घुबड आदी नव्हे ‘ब्युडेट्’च्या (Beaudette) मते तर सर्व पक्ष्यांच्या जातींत ह्या रोगाची शक्यता असते.

कोकिळेला वसंत, पर्जन्याला वर्षा, चांदण्याला शरद... तसं ह्याचं काही नाही. सारे दिवस सारखेच ! नि सारख्याच तीव्रतेनं "मानमोडी" थैमान घालू शकते.

विषाणूंचा संसर्ग पक्ष्यांत हरतऱ्हेनं होतो. खाद्यान्न, पाणी, पक्ष्यांचे पिंजरे, विष्ठा, चोच, नासिकेचा स्राव येणाऱ्या-जाणाऱ्या (पशुवैद्यक की प्रेक्षक ?) व्यक्तींच्या कपड्यांवर नि बुटांवरून संसर्ग फिरतच असतो. शिवाय विषाणू खुराड्यातील हवेत असल्याचा De Lay आदींचा दावा आहे. संसर्गाच्या प्रकारांत अंड्यातून पुन्हा पुढच्या पिढीस असा संसर्ग अजून आढळलेला नाही. कुठल्या कीटकांपासून हा संसर्ग दुसऱ्या पक्ष्यांत जातो ह्याविषयी निश्चिती नाही.

पक्ष्यांत रोगपोषणकाळ साधारण ४ ते ५ दिवसांचा असला तरी बव्हंशी चौथ्या दिवसानंतर रोगाची लक्षणं दिसू लागतात.

ताप भयंकर (११०° फॅ.), तुरा काळसर, विष्ठा पिवळसर, आंबट वासाची, नि चोचीतून चिकट श्लेष्मा बाहेर पडताना दिसतो. ह्याच वेळी फुफ्फुसांचा दाह तीव्रतर होत गेल्यानं श्वासोच्छ्वास करणं कष्टप्रद होतं, नि प्राणवायू मिळविण्यासाठी अर्ध्या उघड्या चोचीनं पक्ष्याची धडपड सुरूच असते. प्राण वाचविण्यासाठी पक्षी तडफडतात की प्राण सुटण्यासाठी— अशी अवस्था येते; नि पक्षी निचेष्ट पडतो, धडपड संपते, पक्षी संपतो !—एक, एकामागून अनेक, नि फार्मही संपतं. (कारण मृत्यूचं प्रमाण ९० टक्क्याच्या वर असतं.) सौख्याचे नि उत्कर्षाचे दिवसही संपतात !

ही लक्षणं इतर रोगांपेक्षा सूचक असतातच, शिवाय त्याची तडफेची संसर्ग-शक्ती, रोगाची तीव्रता, ह्यामुळंही मानमोडीची शंका येतेच. उत्तरीय तपासणीत पक्ष्याच्या जठरग्रंथीवरचे रक्तबिंदू अन् आतड्याचे व्रण हे रोगानिदानास मदत करतात. विषाणूंचे आस्तित्व फुफ्फुसांत यकृत, प्लीहा आदी अवयवांत असते. यकृत, प्लीहा ह्या अवयवांचे विशिष्ट द्रावण ९ ते १० दिवसांच्या जीवित अंड्यात टोचल्यास ती अंडी २४ ते ४८ तासांत मरतात.

ह्या विषाणूंचं विशेष हे की, कोंबड्यांच्या विशिष्ट प्रकारच्या रक्तपेशीशी ह्यांचा संबंध आल्यास त्वरित रक्तप्रसमूहन[१] होऊन एक वालुका—कणान्वित असं मिश्रण ते दिसतं. असं 'फ्ल्यू' नि 'गालगुंड' ह्याही विषाणूंच्या बाबतींत घडतं; परंतु निर्णायक परीक्षा आणखीही आहेत.

माणसांतही कधी कधी, अनियमित स्वरूपाची थंडी वाजून येणारा ज्वर, सर्दी, डोकंदुखी, नि विशेष म्हणजे डोळ्यांची, डोळ्यांभोवतीची नि पापण्यांचीही सूज— आदी लक्षणांकित आजार होतो. हा आजार साधारणतः ८—१५ दिवसपर्यंत टिकतो. उपचार : लक्षणानुरूप.

---

१. Haemagglutination.

हा संसर्ग अर्थातच रोगी पक्ष्याशी, रोगाच्या विषाणूंशी, ह्या ना त्या निमित्तानं येणाऱ्या प्रत्यक्षाप्रत्यक्ष संबंधित व्यक्तींत असतो. प्रयोगशाळेतील कर्मचाऱ्यांत काही केसेस दिसून आल्या आहेत. तरी पण हा आजार तितकासा भीतिप्रद नाही. नसला तरीदेखील रोगाविरुद्धची दक्षता हवीच.

प्रतिबंध हाच एक महत्त्वाचा उपचार आहे. (१) लशींच्या द्वारा : विषाणूंच्या अतिसौम्य[1] जातींपासून एक दिवसाच्या पिल्लांसाठीही लस उपलब्ध आहे. महाराष्ट्र राज्यात 'लसोटा'ची लस आहे. ही नाकपुडीतून एक एक थेंब देता येते. ह्या लशीमुळं ४ महिनेपर्यंत प्रतिकारशक्ती टिकते. (२) मोठ्या पक्ष्यांना, (६–८ आठवड्यांच्या नि वरच्या) 'मुक्तेश्वर'ची लस दिल्यानं पक्ष्याच्या आयुष्यभर मानमोडी-विरुद्ध प्रतिकारशक्ती टिकते. म्हणून ही लसही २ महिन्यांनंतर टोचून घेणं इष्ट आहे.

परदेशांत तर जलपानातून[2] किंवा तुषाररूपानंही[3] ह्या रोगाविरुद्धच्या लशींचा वापर करतात.

लसयोजना ह्या प्रतिबंधक आहेत, उपायकारक नाहीत; दृश्यरूपानं न आजारलेले परंतु रोगपोषण काळात असलेल्या पक्ष्यांना लशीचा फायदा होईलच असंही नाही. म्हणून—

(१) नवीन फार्म सुरू करताना पक्षी घ्यायचेत ते हा रोग पूर्वी न झालेल्या अशा फार्मवरून घ्यावेत.

(२) लसयोजना नियमित वेळेवर व्हावी.

(३) संशयित पक्षी ताबडतोब वेगळा करावा.

(४) पक्ष्यांच्या हालचाली, गावोगावच्या अदलाबदली शक्य तो कमी व्हाव्यात.

(५) साऱ्याच येणाऱ्या–जाणाऱ्यांना फार्म बघायला मुक्तद्वार असू नये. प्रवेशद्वाराशी पाय बुडविण्यासाठी जंतुनाशक द्रावण असावं.

(६) नित्याची स्वच्छता नि जागरूकता ह्याविषयी ह्याच नव्हे, तर कोंबड्यांच्या कुठल्याही रोगाच्या वेळी शिथिलता असू नये. रोग फार्मवर येऊच नये ही जागरूकताच फलदायी आहे.

□

१. Hitchner's B., La Sota आदी.

२. Drink water·vaccines.

३. Aerosols.

‘ साल्मोनेला ’ (नि इतर संसर्ग)

कोंबडी म्हटलं की अंडं आठवतं; तसंच सामूहिक स्वास्थ्य संशोधकास कोंबडी म्हटलं की प्रथम ‘ साल्मोनेला ’ आठवतात. कोंबडीच्या कितीही जाती असल्या नि कोंबडया कुठंही असल्या तरी सालमोनेला तिथं आहे किंवा असू नये म्हणून भीती तरी आहे.

स्वतः कोंबडयांत आजार देणाऱ्या (सालमोनेलाच्या) दोन जाती—

(१) पिल्लांचा आजार (Bacillary White Diarrhaea)
—S. Pullorum.

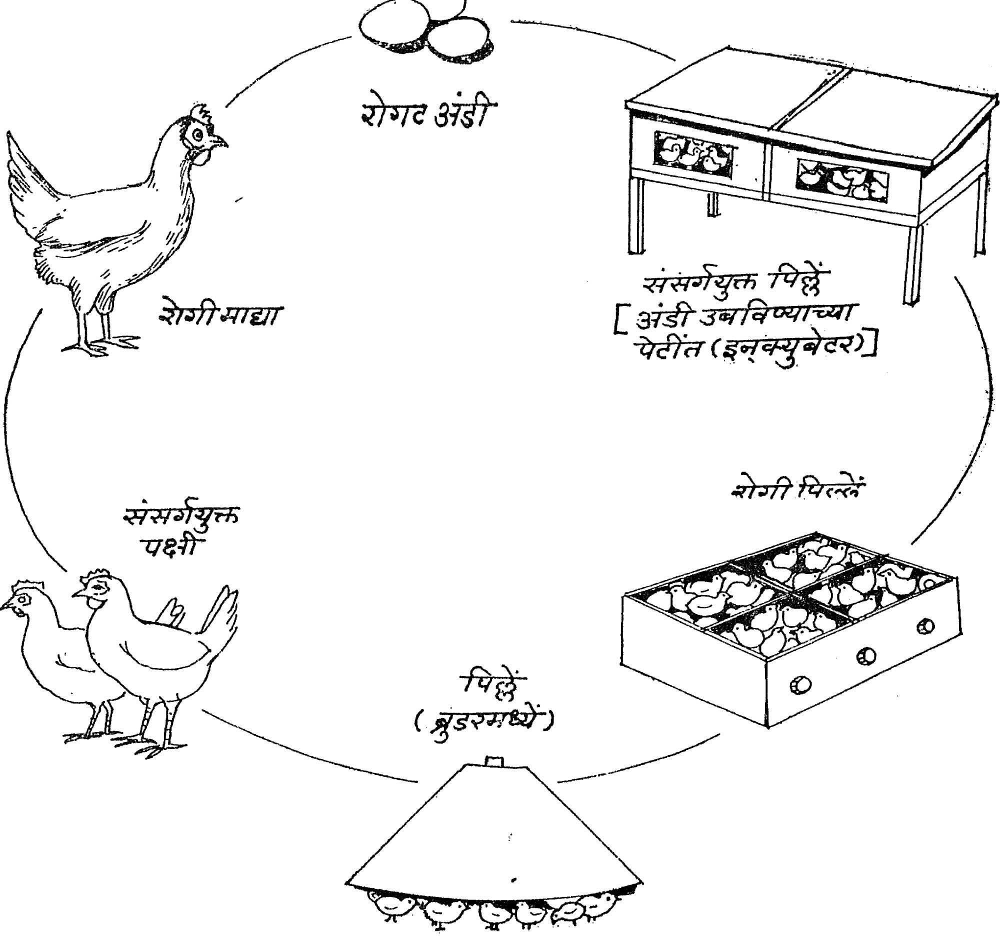
(२) मोठया पक्ष्यांचा आजार (Fow. Typhoid)
—S. Gallinarium.

ह्यांपैकी पहिली (व दुसरीही) अंडयातून पुढच्या पिढीसही आजार देते. इतका की, एक तर अंडयातून पिल्लू निघायच्या आधीच ते अंडयातच मेलेलं असतं (dead in shell). पिल्लू होईतो जगलंच तर त्याची Yolk sac (पीतक-कोष) त्याला चिकटून असते, नि २—३ दिवसांतच फार तर पहिल्या आठवडयातच पांढरट हगवण आदी लक्षणांनंतर अशी पिलं मरतात. ९० टक्केपर्यंत असं बालमृत्यूचं प्रमाण असू शकतं. फार्मवर अशी दुर्घटना असल्यास, “ साल्मोनेला ”चा संशय घ्यावाच.

पिल्लांचा साल्मोनेला पिल्लांना अशा रीतीनं घातुक आहे. हिचा संसर्ग अंडयात आहे. खाण्यापिण्यात आहे. एवढंच नव्हे तर उबविण्यासाठी ठेवलेल्या (उष्णतादाहक पेटिका) मधूनदेखील आहे. दूषित विष्टेनं (जी पिल्लांच्या गुदद्वारांच्या पिसांवर शुष्कावस्थेत असते नि incubatorच्या पंख्यानं पसरते) ह्या उबविण्याच्या कृत्रिम पद्धतीचा अवलंब करणाऱ्या फार्मवर, पक्षी नि पेटिका दूषित असल्यास, हे प्रकार घडतात— पुढच्याही पिल्लांत ! (आकृती पृ. १९२ पाहा.) लहान वयात जे पक्षी मेले नाहीत, ते पक्षी ह्या रोगाचे ‘ वाहक ’ ठरतात; नि त्यांच्या विष्ठा (त्यांची अंडी तर असतातच) ह्या रोगदायक ठरतात. अशा रोगट पक्ष्यांची अंडी, (निरुपयोगी, जीवरहित म्हणून) पुन्हा कोंबडयांच्या खाण्यात आल्यास रोग पसरण्यास मोठी मदत होते.

सा. गॅलिनेरियमूच्या, प्रामुख्यानं मोठ्या पिल्लांत दिसून येणाऱ्या आजाराची लक्षणं :

गुंगी, ग्लानी नि हिरवट विष्ठा, पंख पडलेले, तुरा नि कल्ले फिकट, मृत्यूचं प्रमाण २०—३० टक्के.


रोगट अंडी
रोगी माद्या
संसर्गयुक्त पिल्लें
[अंडी उबविण्याच्या
पेटींत (इन्क्युबेटर)]
संसर्गयुक्त
पक्षी
रोगी पिल्लें
पिल्लें
(ब्रुडरमध्यें)

उत्तरीय तपासणीत यकृतावरचे बदल सूचक असतात. हृदयावर पांढरट कठीण गाठी दिसणं हेही विशेष. स्त्रीबीजकोशात बदल म्हणजे नेहमीसारखे गोलाकार कनकपीत रंगाचे न दिसता, नेहमीचा आकार हरवून पसरट, दाबल्यासारखे, बहुकोनी नि विचित्र आकाराचे दिसतात.

रोगवाहक अवस्था दोनही जातींच्या प्रकारांत दिसतात, असतात; नि हेच रोगवाहक पक्षी रोग-प्रसाराची प्रमुख ‘ साधनं ’ ठरतात.

खुद्द कोंबड्यांत रोग निर्माण करणाऱ्या ह्या रोगजातींचा विचार केला; परंतु ह्याशिवाय इतर अनेक जाती आहेत की ज्या प्रत्यक्ष कोंबड्यांना हानिकारक नसल्या तरी कोंबड्या (अंड्या)तून माणसाला अपायकारक असतात. अशा एक नाही— दोन नाही, “ टॉपले आणि विल्सन् ” ह्यांनी ४१ जातींची यादी दिली आहे. तेवढी सगळी नामावळी इथं न देता महत्त्वाची नावं अशी :

(1) S. Typhi Murium. (2) S. Anatum. (3) S. Bairelly.
(4) S. Poona. (5) S. Paratyphi. (6) S. Thompson.
(7) S. Enterilidis.

कोंबड्यांना जरी प्रत्यक्ष संसर्ग नसला तरी त्या एक माध्यम—एक प्रभावी माध्यम ठरतात ! कारण त्यांचं खाद्यान्न रोगी उंदरांच्या विष्ठेनं दूषित झालं असेल, किंवा दुसऱ्या रोगट व्यक्ती- प्राण्याच्या विष्ठेनं दूषित जलपानाचा प्रसंग त्यांच्यावर आला असेल. काहीच नसलं तर अंडी स्वच्छ करण्यासाठी वापरलेलं पाणी थंडगार असेल, किंवा दूषित असेल ! हा एक महत्त्वाचा मुद्दा ‘ हेनिस ’ नि इतरांनी ठामपणं मांडलाय की अंड्यांचं तपमान तसं अधिक असल्यानं ह्यापेक्षा गार पाण्यानं, अंडी स्वच्छ केल्यास, ती दृश्यतः स्वच्छ होतील, परंतु त्या सच्छिद्र कवचातून जंतुप्रवेश मात्र होईल, निश्चितपणं ! कोंबड्या स्वतः संसर्गरहित असल्या तरी त्या फाडल्या जातात, नि मांस तयार केलं जातं त्या ठिकाणचं पाणी, हत्यार, एवढंच नव्हे— तेथील (पशुवधगृहातील नि हॉटेलातील) कर्मचारी हे रोगवाहक असतील. रोगट कोंबड्या (फाडल्यानंतर त्यांची आतडी) तशीच फेकली गेल्यास, त्यांचा फडशा पाडणारे कुत्रेही आहेत. नि कुत्र्यांना कुरवाळणारे पाकगृहातील कर्मचारी त्याच दूषित हातांनी पुन्हा पाकसिद्धतेत मग्न होतात. अन् हेही कमी की काय, घरोघरी नि वरभर फिरणाऱ्या माशा ह्या आहेतच. ह्या “ सा. पुलोरम् ”चा संसर्ग पसरवीत असल्याचं सिद्ध झालंय्— ‘ पुलोरम् ’चा संसर्ग माणसातही होतो, हे ‘ मॅक्कॉलम् नि इसले ’ ह्यांनी स्वयंस्फूर्तीनं आलेल्या काही माणसांवर केलेल्या प्रयोगांनिशी सिद्ध करून, नि ‘ सा. पुलोरम् हा माणसात रोगकारक नाही ’ हा (गैरसमज) दूर केलाय !

साल्मोनेला नि अंडी ह्याविषयी लिहिताना प्रथम हे मान्य करायला हवं की, अंड्यांचा वापर आपल्याकडे हवा त्या प्रमाणापेक्षाही फार कमी आहे. काहींना अंडी दिसतात ती दुसऱ्याची श्रीमंती दिसावी तसे ! खाणं आवश्यक असतं, परंतु खरेदी

करण्याची कुवत नसते म्हणून केवळ ‘ दिसतात ’! परंतु परदेशांत स्थिती वेगळी आहे. पैशाच्या कोंबडीसाठी रुपयाची किंमत नाही, पैशाची कोंबडी– अंडी कुणीही साधा माणूस घेऊ शकतो. एवढंच नव्हे तर अंडी चूर्णरूपातही मिळतात. केव्हाही चूर्ण विशिष्ट प्रमाणात पाण्यात एकत्र करावं, ताज्या अंड्यांचा ‘ स्वाद ’ नि जवळ-जवळ तेच घटक ! परंतु ह्या सोयीतही नेहमी नसले तरी कधी कधी साल्मोनेलाचे जंतू दिसलेत. १९४४–४५ मध्ये झालेल्या साथीत ह्या चूर्णरूप अंड्याच्या नमुन्यातून ३३ प्रकारचे ‘ साल्मोनेला ’ जंतू दिसलेत. (ज्यात ‘ सा. पुलोरम् ’ होताच.) आता अशी अंडी– अंड्यांच्या (चूर्णा)पासून तयार केलेले अनेक प्रकारचे पदार्थ[1] अर्थातच दूषित ठरतात. अमेरिकेत “ Egg-nog ”सारखे अनेक पदार्थ अनेकांच्या आवडीचे असतात. आवडीनं खाल्लेल्या पदार्थांनी नावडीचा अनर्थ ओढवावा असं का कुणाला वाटेल...?

सुदैवानं एक गोष्ट माणसाच्या पथ्यावर आहे की, ह्या दूषित अन्नग्रहणानं जंतू जर रोगकारक संख्येनं त्या दूषित अन्नात असतील तर रोग तेव्हाच उद्भवेल. कित्येक वेळी अगदी रोगी जनावराचं मांस खाल्लं गेलं तरी रोग न झाल्याचं आढळलंय्, परंतु एकदा एखाद्या ठिकाणी, एखाद्या व्यक्तीस रोग नाही झाला म्हणून जाणूनबुजून दूषित अन्न खाणं इष्ट नाही. (त्या वेळी कदाचित, शिजविताना जंतू मेले असतील) परंतु जिथं जंतू दिसत नाही तिथं ते कमी प्रमाणात आहेत की अधिक हे खाणाराला तरी दिसेल का ? अन् ह्याशिवाय “ जंतूंची रोगकारक संख्या ” ह्या कल्पनेतच त्या त्या व्यक्तीची प्रतिकारशक्ती अभिप्रेत आहे. एखाद्या अशक्त, आधीच दुबळ्या व्यक्तीस कमी संख्येच्या जंतूंनीही रोग होईल, तर तेवढं दूषित मांस एखादा सशक्त निरोगी माणूस सहज पचवील; म्हणून ह्या सापेक्ष संज्ञा सोडल्या तर काही सर्वसाधारण व सर्वमान्य प्रतिबंध असे—

(१) आपल्या फार्मवर कोंबड्यांत ‘ साल्मोनेला ’चा संसर्ग (सुप्त किंवा व्यक्त) स्वरूपात नाही ह्याची खात्री करून घ्यावी. प्रत्येक पक्ष्यातून हा संसर्ग आहे का नाही ह्यासाठी साधी, सोपी नि सत्वर होईल अशी परीक्षा[2] आहे, त्या पशुवैद्यकांमार्फतच करून घ्याव्यात. पहिल्या परीक्षेत सारे पक्षी रोगविरहित असल्याचं आढळून आलं तरी पुन्हा एक महिन्यानंतर घेतली जाणारी परीक्षाही रोगरहित असायला हवी. नि नंतर प्रत्येक दर सहा महिन्यांनी ही परीक्षा सक्तीची असावी.

---

१. शंभराच्यावर असे पदार्थ नि खाद्यकृती आहेत,—ज्यांत अंडी एक अंतर्भूत घटक आहे.

2. Testing by colored antigen.

(२) पेट्या निर्जंतुक करून घ्याव्यात.
(३) कोंबडीच्या खाद्यान्नात 'नेफ्टिन्' आदी औषधांचा वापर करावा.
(४) अंडी, नि चूर्णरूप अंडी, त्यापासूनचे पदार्थ, पूर्ण शिजवून खावेत. नेदरलँडमध्ये तर ही अंडी नि बदकाची अंडी ह्याविषयी एक अलिखित संकेतच आहे. "Duck egg—boil for ten minutes!" डुक्कर, गाई नि इतर जनावरांपासूनच्या साल्मोनेलाच्या संसर्गाची माहिती पूर्वी आलीच आहे. परंतु कोंबड्यांपासूनचा हा साल्मोनेलाचा संसर्ग 'बार्न'च्या (Barn) मते सर्वाधिक महत्त्वाचा आहे.

ह्याशिवाय कोंबडीच्या मांसात, शरीरात, लिस्टेरिया, इरिसेपेलास ह्यांचे जंतू आढळले. जरी कोंबड्या ह्या रोगाचं माध्यम आहे हे निश्चितपणं सिद्ध व्हायचंय तरी हे जंतू कोंबड्यांत आढळल्यानं ह्या शक्यतेकडे दुर्लक्ष करून चालणार नाही.

शिवाय पक्ष्यांचा क्षयरोग[1] Avian Tuberculosis हा एक संसर्ग आहे. माणसाच्या क्षयाचे (Human T. B. Strain) जंतू ह्या पक्ष्यात नसले तरी पक्ष्याच्या क्षयरोगाचे जंतू (Avian T. B. Stiain) १ टक्के रोगी कोंबड्यांच्या अंड्यांतून दिसून आले आहेत. अशी दूषित अंडी खाल्ल्यास रोग होतो. असे 'क्लिमर' (Klimmer) (१९३०) ह्यांनी काही तुरळक रोग्यांची माहिती देताना सांगितलंय. जरी हे प्रमाण कमी असलं तरी 'हा संसर्ग होऊ शकतो' हे विधान, वरील मतांच्या आधारे, प्रमाण मानायला हरकत नाही; म्हणून अशा रोगट पक्ष्यांची विल्हेवाट जाळून किंवा पुरून केली जावी.

अंडी नि कोंबडी जितकी फलदायी वाटतात त्याच (फल-नि)द्रव्य-दायी धंद्यातील ही भीती जशी लिहिली तेवढी आहे. ती वास्तव आहे, परंतु तिची काळजीपेक्षा जास्त धास्ती घेऊन धंद्यावर परिणाम करून घेण्याची, किंवा समाजानं कोंबडी नि अंडी व त्यांच्यापासून होणारे खाद्य पदार्थ करताना, खाताना आनंद हरवून बसण्याचंही कारण नाही.

हे रोग आपल्याच अज्ञानानं, निष्काळजीपणानं पसरत असल्यानं त्यांचा प्रतिबंध आपल्याच हाती आहे.

दिशा मिळाल्यावरदेखील दिशामुक्त किंवा दिशा हरवून स्वतःचीच दुर्दशा ओढवून घेतल्यास आपल्याशिवाय (दुसरा) दोषी कोण?

□

---

१. बदक, पोपट आदी अनेक पक्षी सालमोनेला, क्षयरोग आदी अनेक रोगांचे रोगसंवाहक आहेत. बदक नि पोपटांत क्षयाचे जंतू आढळलेत. पोपटांत तर क्षयाच्या तीनही जातींचा संसर्ग आढळतो.

संकीर्ण

तक्के नि काही रोग

दुधापासून येणाऱ्या रोगांच्या यादीत घटसर्प, 'स्कारलेट ज्वर', 'सेप्टिक सोअर थ्रोट' ह्या नावांचा उल्लेख झालेला आहे.

घटसर्प नि हे रोग जरी माणसांतील साथी असल्या तरी हे संसर्ग माणूस → प्राणी → अशा चक्रगतीनं फिरतात. 'लिटरर'नं सांगितलं की, कोंबड्या ह्या घटसर्पाचा संसर्ग स्वीकारून पुन्हा प्रसार करतात. किरणांचं परावर्तन होतं ना तसं ते प्राणीजग प्रभावी रोग-परावर्तक (प्रसारक) ठरतं. कोंबड्यांच्या घशाच्या, सर्दीच्या नि कॉलऱ्याच्या साथीतून घटसर्पाचे जीवाणू सापडलेत नि अशा दूषित कोंबड्या ज्या ज्या घरांशी होत्या, त्या त्या घरातील घटसर्पाच्या रोग्यांतही!

गायी– दूध– नि घटसर्पाची साथ ह्यासंबंधाचे निर्देशक आकडे (साथीचे, रोग्यांचे नि मृत्यूचे) पुष्कळच मोठे आहेत. 'डीन', 'टॉड' (१९०२), 'हेन्री' (१९०६), 'ट्रास्क' (१९०८) चे ५१ साथीचे अहवाल, 'पॅरन्'चे २५ अहवाल, ह्या साऱ्यांचा संबंध दूधवाल्या मुलींशी, दूधवाहतूक करणाऱ्या व्यक्तींशी—त्यांच्या जखमेतील घटसर्पजीवाणूंशी असल्याचं ज्ञात आहे. (ह्यात संबंधित व्यक्ती रोगी, किंवा रोगात बरी झालेली रोगसंवाहक तरी होती.)

"**सेप्टिक सोअर थ्रोट**" ह्या 'स्ट्रेप्टो'जन्य[1] साथीचा उगमही गायीच्या स्तनांशी नि त्याच्या माणसातील जीवाणूंद्वारा होणाऱ्या संसर्गाशी आहे. कळपातील साऱ्याच गायींना संसर्ग हवा असंही नाही. एक साथीत एक कळपदूषित असा दृष्टीस पडला तर त्यात फक्त दोन गायींतच रोगजीवाणू दिसलेत. एका गायीच्या दुधाच्या नमुन्यात तर १ सी. सी. दुधात ३,६०,००,००० जंतू आढळल्याचं Frost and Carr ह्यांचा हिशोब ऐकून माणूस क्षणभर विस्मयचकित होतो! परंतु दोषी गायी शोधायला कधीकधी शेकड्यांनी गायी शोधायला लागतात. 'व्हिस्लॉ' ह्यांना बोस्टनच्या साथीत (१९११) १४०० गायींचं दूध तपासावं लागलं; अर्थात क्लेशाचं फळ त्यांना मिळालंदेखील!

(साधारणतः साथनिर्मितीस कारणीभूत झालेले हे दूध (दुधाची भुकटी) पूर्णपणं तापवलेलं नसतं; किंवा निरोगित केलेलं नसतं.)

आणि जनावरांच्या परीक्षेबरोबरच संशोधनाच्या साखळ्या संपतात असं नाही. त्यांच्यात नाही ना, मग माणसांत तर हा संसर्ग नाही ना, ह्याचं संशोधन झालं म्हणजे रतिबाच्या दुधाची मापं घालणारी, (डेअरीत पाऊलही न ठेवणारी) गवळण-

---

१. जीवाणूचे नाव : Streptocoecococous Epidemicus.

बाईदेखील साथीचा उगम कशी होते ते कळतं. तेव्हा जनावरांच्याच नव्हे तर त्याबरोबरच त्यांच्या बरोबरीनं काम करणाऱ्या (बाई–)माणसांच्या, ह्या साथीच्या रोग्यांच्या काही परीक्षा वेळोवेळी नच झाल्या तरी साथीचं निदान ठरविताना घेणं आवश्यक आहे.

स्कार्लेट फीव्हर (Scarlet Fever)

ह्या साथीचा उगम दुधाच्या (उगमस्थानाशी) स्तनांशी आहे. गाई-गुरांचा स्तनदाह अनेक प्रकारच्या जीवाणूंनी होऊ शकतो. त्या स्तनदाहाच्या ' केसेस् 'च्या विचारात ह्या साथीच्या जंतूंचा विचार मनात आणायला हरकत नाही.[१] रोगी माणसांच्या प्राण्याशी आलेल्या संबंधानं हा स्तनदाह प्राण्यांत होतो. दुखऱ्या जखमेच्या सडांतून ह्या संसर्गाचे काही लाखांपर्यंत जीवाणू (१ सी. सी. दुधातूनही) बाहेर पडत असतात, नि असं दूषित दूध इतर कितीही निरोगी गाईंच्या दुधात एकत्र केलं तरी दुधांतून रोगसंसर्ग असतोच, असं " जॉन लिट्ल " यांचं आग्रहाचं मत आहे.

(१) ह्या रोगाचा कुठलाही माणूस दूधशाळेत कामावर असता कामा नये.

(२) दूध निरोगित करून वापरणं आवश्यक आहे.

धनुर्वाताचे जंतू निसर्गतःच घोड्यांत, माणसांत, त्यांच्या आंतड्यांत असू शकतात. घोड्यांत १५ टक्के (' Park '), तर माणसांत ५ टक्के (' पिझीनी ') असं हे प्रमाण त्यांच्या त्यांच्या भागात वरील शास्त्रज्ञांना मिळालं. साधारणतः घोड्याच्या विष्ठेच्या– नि सोनखतानं दूषित अशा विभागात ह्या रोग्यांचं प्रमाण अधिक दिसून येतं. धनुर्वाताच्या बाबतीत ' घोडा.' हा सर्व प्राण्यांत अतिशय रोगग्राही प्राणी. (नंतर शेळ्या-मेंढ्या, नंतर गायी, कुत्रे नि मांजर—). धनुर्वाताचं ' शरसंधान ' वय, जात, लिंगमानीत नाही.

हा संसर्ग **जखमेमार्फतच** होतो. तोंडातून शरीरात गेलेल्या जंतूनं किंवा त्याच्या जंतू-विषानंही (Toxin) रोग होत नाही.

" गॅस गॅंग्रिन 'च्या ' Cl. Septicum 'च्या जंतूंचा शोध पाश्चरचा ! युद्ध-सैनिक जखमांच्या संसर्गानं नि जीवाणू रक्ततेनं मरत होते. ऑपरेशननंतरही बरेच रोगी मरत होते ते ह्याच रीतीनं ! ऑपरेशन्स यशस्वी झालीत, नि रोगीही जगायला लागलेत ते Lord Lister च्या ' निर्जंतुक ' (जंतुनाशक) पद्धतीचा अवलंब झाल्यानंतर !

---

१. Streptococus Scarlatinae.

ह्या जीवाणूंचा प्रत्यक्ष माणसाशी संबंध नसला तरी प्राण्यांच्या विष्ठेनं दूषित झालेल्या जमिनी, खतं आर्दींच्यामुळं माणसांच्या जखमांनाही ह्या जीवाणूंची भीती आहे, व असू शकते हे ध्यानी यावं एवढंच. नि म्हणून कुठलीही लहान जखमदेखील दुर्लक्षित करू नये, कारण—

" A spark neglected burns the house."



प्राणी	जीवाणुजन्य रोग	विषाणू नि रिकेटशियाजन्य रोग	परभृतजन्य	कवकजन्य	शेरा
१. घोडा	ॲन्थ्रॅक्स ब्रुसेह्ला– गाईचा, डुकरांचा ग्लॅन्डर्स लेप्टोस्पायरोसिस घटसर्प (H. S.) आभासी क्षय प्रत्यावर्ती ज्वर (स्थानीय) साल्मोनेला अरुणचर्म क्षय (गायींचा)	मेंदुदाह (७ प्रकार) रेबीज् मुखदाह	सारकोसिस्टिस् सुषुप्ती रोग सिस्टोसोम्स (Japonicum) ' मेन्ज् ' (Sarcoptes)	ॲक्टिनोमायकोसिस ॲस्परजिलोसिस क्रिप्टोकोकोसिस व्यापक लसिकादाह ऱ्हिनोस्पोरोडियोसिस गजकर्ण स्पोरोट्रिकोसिस	
२. गाय	ॲन्थ्रॅक्स ब्रुसेह्ला (३ जातींचा) घटसर्प (H. S.) लेप्टोस्पायरोसिस लिस्टेरियोसिस	गायींच्या देवी मुखदाह (लाळ खुरकुत) व्हेसिक्युलर स्टोमूटायरिस रेबीज्	सारकोसिस्टिस् ' मेन्ज् ' ' क्रिपिंग इरप्शन् ' टिनिया सॅजिनेटा ' फॅशिओलियासिस ' सिस्टोसोम्स	ॲक्टिनो ॲस्परजिलो. क्रिप्टोकोको. कॉक्सिडायोडो. नोकार्डियो. ऱ्हिनोस्पोरिडियो.	

प्राणी	जीवाणुजन्य रोग	बिषाणू नि रिकेटशियाजन्य रोग	परभृतजन्य	कवकजन्य	शेरा
	आभासी क्षय	रिफ्ट व्हॅली फीव्हर		गजकर्ण	
	प्रत्यावर्ती ज्वर	' क्यू ' ज्वर			
	साल्मोनेला				
	स्कारलेट फीव्हर				
	सेप्टिक सोअर थ्रोट				
	क्षय-गायींच्या जातीचा				
	व्हिब्रिओसिस				
३. शेळ्या, मेंढ्या	ॲन्थ्रॅक्स	लाळ खुरकुत	सारकोसिस्टिस्[1]	ॲक्टिनो	
	ब्रुसेल्ला	लुपिंग् इल्	सुषुप्ती रोग	कॉक्सिडायोडो.	
	H. S.	रेबीज्	हायडॅटिड्	गजकर्ण	
	लिस्टेरियोसिस्	रिफ्ट व्हॅली फीव्हर	फॅसिओला.		
	आभासी ज्वर	मुखदाह	सिस्टोसोम्स		
	साल्मोनेला	(Conta. Cethyma)	' मेन्ज् '		
	ट्युलारेमिया	' क्यू ' ज्वर			
	व्हिब्रिओ	पाताल पृषत् ज्वर			

१. अलिकडे याला कवक जातीत अंतर्भूत करतात.

प्राणी	जीवाणुजन्य रोग	विषाणू नि रिकेटशियाजन्य रोग	परभृतजन्य	कवणजन्य	शेरा
४. डुक्कर	अँथ्रॅक्स	लाळ खुरकुत	बॅलन् कोलाय्	अॅक्टिनो.	
	ब्रुसेल्ला	रेबीज	सुषुप्ती रोग	अॅस्पर्जिलो.	
	H. S.	मुखदाह	टिनिया सोलियम्		
	लेप्टोस्पायरोसिस्		ट्रायकिनेला		
	लिस्टेरिया		हायडॅटिड्		
	आभासी क्षय		फॅशिओला		
	सालमोनेला		ग्रॅस्ट्रोडिस्कस्		
	अरुणचर्म				
	क्षय { गायींचा मानवी				
	ट्युलारेमिया				
५. कुत्रा	अँथ्रॅक्स	रेबीज्	लिश्मानिया	कॉक्सिडायोडोसिस्.	
	ब्रुसेल्ला	टायफस्	सुषुप्ती रोग	क्रिप्टोकोको.	
	घटसर्प	पातालपृषत ज्वर	सारकोसिस्टिस	हिस्टोपनस्मो.	

प्राणी	जीवाणुजन्य रोग	विषाणू नि रिकेटशियाजन्य	परभृतजन्य	कवणजन्य	शेरा
	H. S.	' क्यू ' ज्वर	क्रिपिंग् इरप्शन्	गजकर्ण	
	लेप्टोस्पायरो	' शुशुगामुशी '	नारू	स्पोरो ट्रिको.	
	सालमोनेला		ट्रायकिनेला		
	स्कारलेट् फीव्हर		इकायनोकोकोसिस		
	क्षय		सिस्टोसोम्स		
	ट्युलारेमिया				
६. मांजर	अँथ्रॅक्स	कॅट् स्क्रॅच् डिसिस	काळा आजार नि	क्रिप्टोकोको.	
	ब्रुसेल्ला	राणीखेत	इतर	' फेक्स '	
	घटसर्प	रेबीज	क्रिपिंग् इरप्शन्	गजकर्ण	
	H. S.		ट्रायकिनोसिस		
	लेप्टोस्पायरो.		सिस्टोसोम्स		
	प्लेग				
	आभासी क्षय				
	' सोड्कु '				
	(Rat bite Fever)				
	सालमोनेला				

प्राणी	जीवाणुजन्य रोग	विषाणू नि रिकेटशियाजन्य	परभृतजन्य	कवकजन्य	शेरा
	क्षय– गार्यींच्या जातीचा				
	ट्युलारेमिया				
७. उंदीर व घुशी	H. S.	रिकेट्शियाजन्य	सारकोसिस्टिस्	‘ फेवस् ’	
	‘ वेल्स ’ डिसिस्	देवी	ट्रायकिनोसिस	हिस्टोप्लासमो	
	७ दिवसांचा आजार	शुशुगामुशी	सिस्टोसोम्स	गजकर्ण	
	प्लेग	‘ टायफस ’		स्पोरोट्रिको	
	आभासी क्षय	(Murine type)			
	रॅट बाइट फीव्हर				
	प्रत्यावर्ती ज्वर				
	सालमोनेला				
	क्षय				

(१) यादीत अगदी महत्त्वाचे रोग तेवढे अंतर्भूत आहेत.

(२) एक सूचक म्हणून हा तक्ता आहे. त्या त्या जनावरांतून येणाऱ्या संपूर्ण संसर्गांची ही यादी नव्हे; ते इथं शक्यही नाही.

‘ यदा विश्व भवत्येकनीडम् ’

(Epilogue)

' यदा विश्व भवत्येकनीडम् " (Lpilogue)

समानव्याधिव्यसनेषु सख्यम् '

आपण निघून जातो, तरी " सूर्य उगवतात, चंद्र झळकतात, नद्या वाहतात, ारे त्यांचा क्रम आक्रमतात... " जग होतं तसंच पुढंही असतं,...जग आपल्या- ंतरही असतं,– जसं ते आपल्या जन्मापूर्वीही होतं.

माणूस फार उशीरा पृथ्वीवर आला. त्याआधी सारी सृष्टी आली,– कुत्रा, असं म्हणतात. इ. स. पूर्वी ६०,००० वर्षांपासून असावा. सर्वांत आधी तो ाणसाळला गेला. नंतर ख्रिस्तपूर्व २१०० वर्षांनी गाय, २१०० वर्षांनंतर घोडा, नि नंतर क्रमाक्रमानं सारे प्राणी !

परंतु ही सनावली आता तयार झाली. तेव्हा माणसाला त्याची खंत नव्हती नि चिंताही. " आधी अंडी की कोंबडी ? " हा प्रश्न त्याला शिवला नव्हता. कोंबडी नि अंडी दोन्हीही हवी होती. जिथं बी हवं, वृक्षाची घनगर्द सावली हवी नि ' फळे रसाळ गोमटी ' हवीत तिथं आधी ' बीज एकले की आधी वृक्ष वाढले ! ' हा प्रश्न उरत नव्हता.

माणसाला सारेच हवे होते. ' सोबतीसाठी कुत्रा, वाहनासाठी घोडा, दुधा- साठी– शेतीसाठी गाई–बैल, मांसासाठी नि लोकरीसाठी शेळी–मेंढी, नि अंड्या- साठी कोंबड्या... तिथं त्यानं अग्रक्रम नाही लावला. आलेत ते आपलेसे केलेत, वाढवलेत. माणसाचा चेहरा आज कसा बदललाय,– आदिमानवापेक्षा, तसे हे प्राणीही बरेच बदललेत. त्यांच्यापूर्वीच्या सीमा शिथिल झाल्यात. काल अंगणात असलेले आज आलेत दाराशी, नि दारातले घरात ! शिकारी कुत्रे रानीवनी शिकारीत मदत करताहेत, परंतु तेवढीच का एक जात आहे ? ' मॅसन् 'च्या (Mason) हिशोबानं कुत्र्याच्या १८३ च्या वर जाती आहेत;– काही खुनांचा तपास करताहेत, तर काही न्हाऊन, नटून, घरात साऱ्याच हातांनी कुरवाळले जाताहेत. मांजराचं प्रेम असंच मांजर-पावलांनी हृदयात प्रवेशलंय. गाय तर कामधेनूच्या रूपात नित्य वंदनीय आहे. ' अश्वमेधा 'पासून तो ' रेसकोर्स 'पर्यंतचे घोड्याचे शौर्य–(शृंगाराचे) इतिहास ताजे आहेत. ओसरीच्या पिंजऱ्यात, पोपट–मैनेचे पढवलेले पाढे ऐकू येताहेत, नि ही नित्याची दृश्यं काव्याचं लेणं लेऊन अधिक आनंदनीय नि आत्मीयतेची झाली आहेत. पशुपक्ष्यांशी आमचं नातं असं अनादी आहे तरीही अतूट आहे.

' मुकी बिचारी ' मेंढी थंडीत कुडकुडते की कसं,– तिनं नाही सांगितलं; परंतु नेहमी " three bags full " लोकर ती देत आलीय. शेळी, गरीब गाय तर " गरीबाची गाय " आहे. (गांधीजींच्या इतर शिकवणी देशाच्या किती पचनी पडल्यात, न कळे) परंतु गांधीजींनी स्तुत्य मानलेल्या शेळीचं दूध अगदी

सहज पचतंय् ! डुकरांचा तसा इतिहास नाही, परंतु इतिहास घडविणाऱ्या मांसल शक्तीत त्याचं जिणं झिजलंय्. राजस्थानच्या रेतीतून जाणाऱ्या उंटाची महती " उंटावरचे शहाणे "ही मान्य करतील. गजराज अम्बारीच्या श्रीमंतीत मिरवलेत. नि ह्या मोठ्या प्राण्यांच्या मोठेपणाइतकंच मोठेपण आहे ते ससे, गिनिपिग्स, श्वेत-मूषक आदी लहान प्रायोगिक प्राण्यांचं ! –ज्यांनी वैद्यकाच्या दालनात आत्माहुती देऊन विज्ञानाची गुढी उंचावर नेली—— !

ह्याच लहान प्राण्यांत मात्र घरातल्या घुशी-उंदरांनी एक ' काळ्या लांच्छना 'चा (Black death) इतिहास घडवलाय ! तसे १००० वर्षांपासूनचे ते आमचेच घरनिवासी, परंतु इतकी वर्षं नांदूनही त्यांनी घरचेच वासे मोजलेत, मोडलेत... घरादाराचं स्मशान केलंय ! परंतु हा एकटा उंदीर का दोषी आहे ?

तसं म्हटलं तर उराशी कवटाळलेले प्राणी, पक्षी, सारेच कमी-अधिक प्रमाणात दोषी आहेत. विघ्नहर्त्याच्या वाहनानं (प्लेगची) विघ्नं दिलीत. मांजरानं काही जंत दिलेत, कुत्र्यानं जंताबरोबर ' पिसाळणं ' दिलं, गाईगुरांनी ' ब्रुसेल्ला ', ' क्षय ' दिला... अन् ही यादी बघताना वाटावं, की प्राणिजगात एवढे छुपे रोग-जंतू असताना, ह्यांना उराशी कवटाळण्यात केवढा थोर गुन्हा केला !

परंतु ज्यांना उराशी कवटाळलं, त्यांच्या उरात लाथ घालायची असा काही समज होऊ नये;– होणार नाही. घरचं माणूस आजारलं तर त्याला का आपण घराबाहेर घालवतो ?

आजार ही एक अवस्था आहे; ती अनवस्था होऊ नये, तर पुन्हा स्वास्थ्या-वस्था यावी ह्यासाठी आपण झटतो. पशुपक्ष्यांना माणसाच्या जीवनात घरच्या माणसांमुलांइतकी जवळीक निर्माण केलीय !–स्वतःच्या सोशिक कष्टानं नि सदैवच्या आत्मार्पणाच्या सिद्धतेनं ! पूर्वी भूतदया जागविण्यासाठी विनवण्या करायला लागत, आता सर्वांभूती दयाच नाही तर प्रेमही व्यक्त होताना दिसतंय. (दयेत प्रेम असतंच असं नाही. दयेत समवेदना आहे, सहानुभूती आहे.) आता तर असं म्हणता येईल की, प्राण्यांना प्रेम आजकाल मिळतं, माणसाला दयाही क्वचित मिळते, परंतु कुठं तरी का होईना, माणूस प्रेम करतोय ह्याच आनंदात ही असूया नुरावी !

प्राण्याविषयीच्या प्रेमस्रोतात खंड पडावा, तो शुष्क व्हावा असा उद्देश इथं नाही; परंतु हे प्रेम आंधळं न राहता डोळस व्हावं एवढ्याचसाठी Virchow नं दिलेली दृष्टी हवी. ' व्हर्च्योव्ह 'च्या (Virchow) दृष्टीनं एक शब्द वेचला " Zoonoses ! ", अन् त्याला उजळा दिला ' Kaegal ' नं ! व्याख्या ही झाली की, " पाळीव प्राणी—पक्ष्यांचे त्यांच्यापासून, नैसर्गिकरीत्या, माणसांतही होणारे रोग ! " अन् ह्या साऱ्या संज्ञा, शास्त्र नव्या उमेदीनं, नव्या उत्साहानं उजेडात आणलं ते जागतिक आरोग्य संस्थेनं–(WHO) नं ! ह्या संस्थेनं केलेल्या

अशा रोगांची संक्षिप्त यादी पूर्वी आलीच आहे. ह्यात ज्ञात अशा रोगांची संख्या दोनशेच्या वर गेलीय. ह्यात काही जीवाणूंचे, काही विषाणूंचे, काही जंतांचे, अन्नाबुरशीचे असे अनेक रोग आहेत;— ज्यांचा अन्नातून, मांसातून, दुधातून, श्वसनातून, जखमेतून, स्पर्शातून, प्रयोगशाळेतून, कीटकांच्या चाव्यांतून,— अशा अनेक मार्गांनी संसर्ग होतो !

म्हणजे ' झुनोसेस 'चं क्षेत्र एका जीवाणुशास्त्राशी, एकाच विषाणुशास्त्राशी किंवा एका कीटकशास्त्राशी असं कुणा एकाशीच मर्यादित असं नाही; ते साऱ्यांचं आहे, नि परस्परावलम्बित आहे. विषाणुशास्त्रज्ञानं सांगावं की, हे विशिष्ट विषाणू असतात, नि ह्या कीटकांत आढळतात. कीटक शास्त्रज्ञानं कीटकांची जननपद्धती सांगावी नि कुठं त्यांच्या जीवन-चक्रातील नाजुक धागा आहे तो तोडला की कीटकाचं जीवन संपेल, नि त्याबरोबरच रोगाच्या दुष्टचक्राचं भ्रमण नि प्रसारही संपेल तेही सांगावं !

डोळ्यांनी पाहावं, मेंदूनं सांगावं काय पाहिलं ते, कानांनी ऐकावं नि बुद्धीनं आदेशावं काय उत्तर द्यायचं ते. एकाच शरीराच्या भिन्न भिन्न इंद्रियांच्या कार्यकक्षा निरनिराळ्या असल्या तरी त्यांत साहचर्य आहे, विसंवाद नाही. नि साहचर्य आहे तोवरच एक सहजता आहे, नि नित्याची कामं सुलभ, साचेबंद सोपेपणानं पार पडताहेत.

' झुनोसिस् 'च्या प्रतिबंधासाठी, ह्या ध्येयपूर्तीसाठी अशीच एकी हवी.

हा प्रश्न एक असला तरी प्रश्नाची अनेक उपांगं आहेत, नि ह्या बहुविध अंगांच्या ह्या एका प्रश्नाचा बहुजन-स्वास्थ्यावर अनेक प्रकारांनी दुष्परिणाम होत असल्यानं अनेकांनी एकत्र येऊन, एक-दिलानं, एक-विचारानं ह्याकडे लक्ष दिलं पाहिजे.

' झुनोसिस 'च्या व्याख्येत ध्वनितार्थ आहेत ते हे की—

(१) प्राण्यांचे रोग— जे (२) माणसांतही होतात.

आता ह्या रोगाचे परिणाम :

(१) प्राण्यांचे रोग, प्राण्यांच्या आजारानं;
(२) प्राण्यांच्या आजारावर बरे करण्यासाठी होणारा खर्च;
(३) नच सुधारल्यास, प्राण्यांच्या मृत्यूनं होणारी हानी;
(४) दुधात— दुग्धजन्य पदार्थांत;
(५) मांसांत;
(६) अंडी— पिल्लांत
(७) ह्यांवर अवलंबून असलेल्या धंद्यांवर होणारे दुष्परिणाम;
(८) शिवाय मेलेल्या जनावरांच्या जागी कामासाठी नवीन जनावरांच्या खरेदीचा खर्च.

ह्या अनेक प्रकारच्या नुकसानीसच 'ओग्लेस्की' (Oglesky) 'छुप्या किंमती' (hidden costs) म्हणतो. या एवढ्या थोड्या आहेत की ह्या त्या मानानं प्रतिबंधाचा खर्च किती तरी स्वल्पसा आहे. (ही सत्यता परदेशींच्या आकडेवारीनं उपलब्ध आहे.) आपणही जर ही मोजदाद करून नुकसानीची दाद घेतली तर मनाला नुसती चाटून नाही जाणार, चटका लावून जाईल ! वाचकाला ह्या नुकसानीचा चटका भासेल, परंतु ज्याचा उभा ' फार्म ', उभी ' डेअरी ' नामशेष झाली त्याच्या दुःखाची झळ त्यालाच कळेल—!

आम्ही भूतदया शिकलो, जाणतो, नि " सर्वांभूती समानते "च्या प्रेमानं जरी प्राणी जपतो तरी खेदानं म्हणावं लागतं की पशुपालनात आम्ही तेवढेच मागासलेले आहोत.

हत्तीवर, अश्वावर शस्त्रक्रिया सांगितली ती प्रथम ' सुश्रूता 'नं ! आमच्या देशात यज्ञयागाच्या वेळी बळी-प्राणी असावा कसा, इथपासून तो खावा कसा इथ-पर्यंत सारी संहिता आमची होती. गायींना संपत्ती नव्हे तर देव मानणारे आम्ही होतो, परंतु आज आमच्या पशुधनात उणीवेचं आधिक्यच जास्त आहे.

आज आमच्या देशातील गायींच्या दुधाच्या प्रमाणाची (वार्षिक) सरासरी ३८२ पौंड, कोंबडीच्या अंड्यांचं वार्षिक प्रमाण ६०, तर परदेशंचे हे तौलनिक आकडे ५००० पौंड, अंड्यांचं प्रमाण २०० ते २५० असं आहे. मेंढीच्या (लोकरीचं आपलं प्रमाण १·७ पौंड, तर तिकडील ६ पौंड.)

ह्याचं कारण—?

त्यांनी पशुपालनाला देव नाही मानिलं, तर शास्त्र मानलं. अस्थीच्या सांगाड्यांची पूजा नाही बांधली, तर ह्या सांगाड्यात मांस कसं भरेल, ह्यातून दुधाच्या अनेक धारा कशा स्रवतील, ही जात सुधारेल कशी, ह्यासाठी खाणं द्यायचं ते कुठलं, किती प्रमाणात, किती वेळा, गुरांना व्यायाम हवा तर किती, प्रजा हवी तर कशी, बीज सुधारेल ते कसं, तीच प्रजा वाढेल ती कशी; ह्यांना हवेची बाधा नाही ना होत, राहण्याची घरं हवी तर कशी, चरण्याची कुरणं किती, अशा गाई, शेळ्या, मेंढ्या, कोंबड्या ह्या अनेक साऱ्यांच्या अनेक आवश्यक गरजांचा, घटकांचा अभ्यास केला, नि यशस्वी बदल केले.

आमच्याकडे ' गुराखी ' मेंढपाळ ह्या शब्दात हिणकसपणाचा वास जाणवतो. तिकडे गुराख्याला तो ' गुराखी ' आहे हा अभिमान आहे. परंतु त्याची गुरं दहा घरची नसतात, नि राखणावळीनं ' महिन्यानं बांधलेली ' नसतात, तर त्याची स्वतःची असतात. आपल्या स्वतःच्या कळपाकडे चरताना पाहताना त्याच्या नजरेत उपाशीपोटी-देखील एक वेगळी तृप्ती तरळते.

उपयुक्ततावाद ह्यात झाकळेल, तो प्रथमतः मान्य करूनही म्हणावं लागेल की, त्यातील झेप केवढी आहे ! दुधाची जनावरं हवीत ना, घ्या प्रत्येकी वार्षिक ४–५ हजार लिटर (किंवा अधिकही) दूध देणाऱ्या गाई घ्या. मांसाची जनावरं हवीत ना, ३०० पौंड वजनाचं bacon देणारी ही डुकरं;— तशाच मेंढ्या नि गाई; अंडी हवीत ना, घ्या २५० ते ३०० अंडी वर्षाला देणाऱ्या कोंबड्या. नुसत्या खाण्या-साठी चविष्ट कोंबड्या हव्यात ना, चला तर Broiler industry उभी आहे. कमीत कमी खर्चाच्या आहारातून अधिकाधिक मांसोत्पादन करणाऱ्या. खर्च वजा जाताही प्रत्येक कोंबडीमागं मालकाला फायदा हा असतोच; अन् इतकंही असून नफ्याच्या दृष्टीनं आंधळं न होता किंमत अशी असते की सहज कुणालाही घेता येईल, एक कोंबडी.... एक पिल्लूं !

लंकेतल्या सोन्याच्या विटा मी मोजतो नि त्या विटांनी सजलेल्या सोन्याच्या प्रासादाच्या वर्णनात अजूनही लेखणी थिटी कशी होत नाही असं वाटेल कुणाला. हे सारं ह्यासाठी की—

" हे चित्र पाहा, नि आमच्याकडचं चित्र पाहा ! " एकेकाळी ह्याच धंद्यात अग्रेसर असताना, आज पशुपालनासाठी नि प्रतिबंधासाठी आम्ही इतके (मागं) का ' पडलो ' ? पूर्वजांचं कर्तृत्व ठीक, त्यांचे कळसही मान्य, परंतु पूर्वजांची बढाई का, किती काळ, नि करायची तरी किती ? का ? रामदासांच्या दासांनी आता तरी शहाणीव घेऊन " पुरे करावी ही पूर्वजांची बढाई ! "

त्यांचा मागोवा घेण्यात, गतकालाच्या निष्क्रियतेची लाज असेल तर ती क्षणभर लपवून असा मागोवा घ्यायला हवा की पुन्हा आम्ही पशुपालनात अग्रणी ठरावं. " शिष्यात् इच्छेत् पराजयम् " ही शिकवण देणाऱ्या भारतीयांनी स्वतः शिष्य होतानाही स्वतःलाच आवर्जून सांगावी.

पाश्चात्यांच्या पद्धती ज्या म्हणून आपल्या येथील परिस्थितीच्या दृष्टीनं स्वीकारार्ह आहेत त्यांचा वापर करायला हरकत कुठंय ? ते नफा-नुकसानीचा तपशील ठेवतात, तो आपणही ठेवायला हवा. गुराढोरांच्या बाबतीत हा तपशील हवा, तो ठीकही आहे. परंतु माणसांच्या बाबतीत वेगळाच विचार करावा लागेल !

' झुनोसिस 'च्या साथीतून, माणसांत उद्भवणाऱ्या साथीची तीव्रता त्या मानानं लवकर नि अधिक आत्मीयतेनं जाणवेल. कित्येक वर्षे सोबती उंदरानं दिलेले प्लेगचे तडाखे, भूकंपाच्या हादऱ्यांहून नि आकाशाच्या कुऱ्हाडीहून जबर होते; भयंकर होते. १९०७ च्या प्लेगच्या साथीत हिंदुस्थानातील ९३,१५,८९२ मृत्यू झालेत— आता इथं गुरांच्या हानीसारखी का पैशात मोजदाद करणार आहोत आम्ही !

माणसांच्या बाबतीत (अ) औषधांचा खर्च, (आ) कमी झालेलं किंवा न झालेलं काम, (इ) बदल्यातील खर्च इत्यादी इत्यादी असा त्रयस्थ (तटस्थ) हिशोब

कुणी काढायला बसलं तर त्याला वेड्यातच नाही का काढणार ? माणसाच्या मृत्यूची हानी पैशात मोजणारे नातेवाईक अजून जन्मायचे आहेत, असं म्हटलं– तरी ते जन्मायचे नाहीतच ! बऱ्याच स्त्रिया अशा असतात की, पती गेला तर जग ओसाड होईल म्हणून नव्हे तर सौभाग्य संपलं म्हणून रडतील. स्त्रीच्या आरक्त अधरांची, लालसर कपोलाची पूर्ती पतीच्या ' नावघेण्या ' कुंकवाच्या रक्तिम्यानंच होते— तीच संपली तर... बोबड्या बोलीचं नि लुटलुटत्या चालीचं बालब्रह्म अशा रोगा-पायी लुटलं गेलं तर.... आईला सारं शून्य का भासतं— ?

दुसरं मूल नसतं का, का होणार नसतं ? परंतु त्या तिच्या हरपलेल्या बाल-ब्रह्मयाच्या वेदना स्वतः ब्रह्मदेवास नाही कळायच्या ! तसंच सहृदय मुलालाही पटतं की ' तिन्ही जगाचा स्वामी 'देखील आईविना भिकारी कसा असतो !

पतिपत्नीच्या, पितापुत्राच्या, आईमुलाच्या, बंधुभगिनीच्या प्रेमाच्या भावनांचं मोल कोण करणार ?

ह्या भावना आहेत, ह्या अनिर्वचनीय संवेदना आहेत, म्हणूनच माणूस मोठा आहे, माणूस उत्क्रान्तीचा कळस आहे, नि म्हणूनच माणूस " माणूस " आहे.

ह्याच भावना जपायच्या तर माणसातला ' माणूस ' जागवून ' Love thy neighbour ' च्या आदेशानं शेजारच्या माणसांवर प्रेम करतो,– देतो. त्याच मानवी भूमिकेतून नि आंतरिक आत्मीयतेतून प्राणिविश्वाकडेही बघायला हवं.

बस्स ! अशी दृष्ट लागेल, अशा भावनाशील दृष्टीशी वैद्यकीय दृष्टीचा ' समसमा संयोग ' झाला तर कळेल की ' झुनोसिस 'चा प्रश्न अनेक अंगोपांगांनी क्लिष्ट असला, काष्टसाध्य असला तरी असाध्य मात्र नाही;– नाही, निश्चितच नाही !

अन् ह्या दृष्टीनं काही काही देशांनी नजरेत भरेल अशी प्रगतीही साधली आहे. साध्य एकच असल्यानं, त्यांची साधनं तरी बघू या.

(1) Veterinary Public Health.

" पशुवैद्यकीय सामूहिक स्वास्थ्य " हा एक नवा परवलीचा शब्द ! आधी ' स्वास्थ्य ' ह्या शब्दाचीच व्याख्या " WHO " नं मोठी चातुर्याची, कल्पकतेची केलेली आहे.

Health : " A state of complete physical, mental and social wellbeing, and not the mere absence of disease or informity. "

आणि V. P. H.[१] ची व्याख्याही तशीच व्यापक आहे.

---

१. V. P. H. विषयी साद्यन्त सांगणं इथं स्थलसंकोचानं शक्य होणार नाही.

" Veterinary Public Health comprises all the community efforts influencing and influenced by the veterinary medical art or science, applied to the prevention of diseases, protection of life and promotion of wellbeing and efficiency of man."

तेव्हा, ' झुनोसिस 'च्या नियंत्रणेच्या यंत्रणेत पशुवैद्यकांची जबाबदारी अधिक महत्त्वाची आहे, हे पशुवैद्यकानं भीतीनं नव्हे तर विनयानंही नाकारू नये. इथं Dr. K. F. Meyer ह्यांचं " A Veterinarian can do much to alter the health aspect of a community blighted with animal diseases." हे विधान प्रेरक ठरावं.

(१) पशु-वैद्यकांनी जनावरांच्या साऱ्या सांसर्गिक रोगांना वेळीच पायबंद घालावा, नि निर्मूलन करावं. समाजापर्यंत ह्या सांसर्गिक रोगांची रोगसाहाय्यक, प्रेरक नि रोगप्रसारक अशा साऱ्या गोष्टी, घटना, कारण-वस्तूंची वेळीच योग्य ती विल्हेवाट लावावी.

(२) रोगी जनावरांच्या संबंधापासून व त्यांच्या दूषित मांस, दूध आदींच्या वापरापासून परावृत्त करावं. ह्यासाठी जनावरांच्या रोगाचं निदान त्वरित, अचूक, व्हावं, नि उत्तरीय तपासणी ही तज्ज्ञांकडून असावी. तज्ज्ञांच्या निर्णयाआधी, वेळी, नि नंतर त्यांना कुठलीही भयभीती, आसक्ती असू नये.

(३) दूषित मांस अशा परीक्षेतून आपोआपच वेगळं काढलं जाऊन त्याची विल्हेवाट लागेलच. परंतु निरोगी जनावरांच्या पशु-वधगृहापासूनच्या प्रवासात, पाक-निष्पत्तीत, नव्हे खाणाराच्या ओठाशी घास ' गिळेपर्यंत ' कुठल्या रोगजंतूंच्या संसर्गाची आपत्ती उद्भवू नये इथंही तज्ज्ञांच्या ज्ञानाची, काळजीची आवश्यकता आहे. सोनाराला दागिन्यांसाठी शुद्ध सोनं दिलं तरी सोनारानं दागिना करून दिला तोही आम्ही दिलेल्या अगदी शुद्ध सोन्याचाच आहे ह्याचा पडताळा बघण्यासाठी ' ऑर्किमिडीज् ' हवेच होते ना !

(४) जनावर रोगी आहे की नाही ह्यासाठी क्षय, ग्लॅडर्सच्या सारख्या संवेदनपरीक्षा करवून, नि निदान करून घ्यायला हवं ! इतर आजारांवर इष्ट असल्यास इष्ट असतील ते उपचार, रोगप्रतिकारक लशींचा वापर, (Brucella चं वासरांना वेळच्या वेळी पूर्ण कळपात हवा. आता अनेक सांसर्गिक रोगांविरुद्ध लशी उपलब्ध आहेत,– अगदी प्रभावी नि अगदी सहजसुलभ. आता आता तर लशीच्या एका इंजेक्शनात दोन–तीन रोगांविरुद्ध प्रतिकारशक्ती अंतर्भूत करण्याचेही प्रयोग सुरू आहेत. अन् अशा लशींच्या वापरानं ' Watson ' नं २ लाख मेंढ्यांच्या कळपाची

३० टक्के मृत्युहानी ४ टक्केपर्यंत खाली आणली होती, हे उदाहरण लशींच्या वापरासाठी प्रेरक ठरलं.

(५) इकडे लशींना प्रतिकारशक्ती दिली जातेय, तर इकडे रोगप्रतिकारिता ही आनुवंशिकता व्हावी, ह्यासाठी अशा प्रकारे पशुप्रजनन करता येतं की नाही हेही शोध सुरू आहेत. ("कॉक्सिडिया" प्रतिकारक्षम कोंबड्यांच्या पैदाशीचे प्रयोग इत्यादी इत्यादी.

(६) क्षय, ब्रुसेल्ला आदी संसर्गाच्या कळपाविषयी अवास्तव आस्था न ठेवता त्याचा नाश नि पुरून किंवा जाळून त्याची विल्हेवाट लावताना डोळ्यांत आसवं आली तरी ती आनंदाची मानावीत. कारण ह्याच रोगी जनावरांची विल्हेवाट वेळीच नि योग्य तऱ्हेनं झाल्यानं पुढच्या कित्येक करुण आसवांच्या धारा थांबल्या आहेत— ह्या आनंदानं ! परदेशांत असे रोगमुक्त कळप वाढवले जाताहेत. 'क्षयमुक्त कळप' म्हणून ते ओळखले जातात.

(७) हे नि असे अनेक रोग 'राजअधिपत्रित' रोग म्हणून राजपत्रकानं जाहीर केलेले आहेत, (केले जातात). ह्या अशा रोगांचा प्रादुर्भाव नव्हे शंकादेखील आल्यास पशुवैद्यकानं ती व्यक्त करावी, जनावरावर परीक्षा करून निदाननिश्चिती करावी, नि योग्य ती विल्हेवाट लावावी.

पशुवैद्यकानं ह्या कामगिरीचा 'गो-वर्धन' यशस्वी रीत्या उचलला तरी बरंचसं काम साधल्यासारखं होतं, परंतु तरीही बरंचसं बाकी उरतं.

'झुनोसिस' हे प्राण्यांचे माणसात होणारे रोग. माणसात काहीही आजार झाले तर ते जाणार माणसांच्या डॉक्टरांच्या कक्षेत. त्यांत असे काही आजार आढळले तर त्यांनी संबंधित पशु-वैद्यकीय अधिकाऱ्यांना कळवावं. कळवूनच संपेल असं नाही, कळकळीनं ह्या मुद्द्यावर चर्चा करावी. उदा.— ब्रुसेल्लोसिस[1] हा माणसांत आला असेल दुधातून, तर पशुवैद्यकांनी पुढील तजवीज करावी.—

कुठली जनावरं रोगी आहेत ? त्यांचं निदान, त्या दुधाला वापरण्यास बंदी; गावाला तशी जाणीव इत्यादी इत्यादी.

हे सारं योजनाबद्ध पार पाडता येतं, परंतु केव्हा ? माणसांच्या डॉक्टरांच्या आणि गुरांच्या डॉक्टरांच्या कानी, लोचनी, वाचनी पडेल तेव्हाच ना ?

ह्यासाठी खरं म्हणजे अगदी ग्रामपंचायतीपासून तो थेट राज्यसरकार, देशसरकार अशा उच्च(तम) पातळीच्या नि पातळीपर्यंत, एक संयुक्त प्रयोगशाळा नि

१. पंजाब राज्यातील डॉ. टी. एन्. माथुर ह्यांचा ह्या संदर्भात नामनिर्देश जरूर करावासा वाटतो.

शासकीय संघटना हवी. त्या संघटनेत झुनोसिसच्या दृष्टीनं वैद्यकीय (Medical), पशुवैद्यकीय (Vety. medical), शासकीय, समाजस्वास्थ्य शासकीय (Public Health Administrations) शैक्षणिक तज्ज्ञांचा अंतर्भाव हवा.

तशा नुसत्या कमिट्या खूप असतात, एकच सदस्य कदाचित किती कमिट्यांवर असतो हे त्याला आठवत नाही ! किंवा अशाही काही कमिट्या असतात, ज्या संपुष्टात आल्या नसल्या तरी कधी भेटतही नाहीत. " संघटना " ' खुर्च्या निर्माण करायच्या ' म्हणून निर्माण व्हायला नकोत ! संघटना उत्साही, उमद्या, नि " क्लेशः फलेन हि पुनर्नवतां विधत्ते । " अशा कार्यप्रवण नि " यः क्रियावान् स पंडितः । " अशा कार्यमग्न बेहोषीच्या पंडितांची हवी. रोग आल्यावर कुणीही जागेल, वणवा पेटल्यावर पाणी कुठं लागेल हे सांगणाऱ्या जलतज्ज्ञाचा शोध घेणारे संशोधक आता नको आहेत कुणाला !

(१) रोग येऊच द्यायचा नाही तर त्यासाठीची खबरदारी, ग्रामस्थांनो, ही अशी अशी आहे, कळलं का ? नाही ? पुन्हा सांगतो सारं समजावून... आता समजलं ना, तर मग रोग थोपविण्याची जबाबदारी तुमची किती आहे तेवढी जरूर पार पाडा, अन् रोग असलाच तर...

जागं व्हायचं म्हणजे तरी काय ?

डोळे चोळून डोळ्यांसमोरचा हाहाःकार उघड्या डोळ्यांनी बघायचा, हेच नि एवढंच का जागेपण ? नाही ना; तर मग... ' जागृती ' म्हणजे काय, हे पशुवैद्यक त्याच्या दृष्टीतून सांगेल, डॉक्टर त्याची पथ्यं सांगेल, स्वास्थ्य-निरीक्षक अधिकारी (Public Health Officer) त्याच्या मतानं योग्य ते सांगेल.

नि हे सारं सोप्या शब्दात शिक्षकासारखं ! "Child is the father of man " ह्या न्यायानं क्रमिक पुस्तकातही ह्या Zoonoses विषयाचा अंतर्भाव हवा. रेडिओ नि वृत्तपत्रांद्वारा हे सांगावं. नि निरक्षर लोकांसाठी त्यांच्या मनात भरतील अशा रीतीनं, ह्या रोगशत्रूंची ओळख सिनेतंत्रज्ञांनी छोट्या–छोट्या प्रसंगाचं चित्रीकरण करून छानसे लघु-बोलपट तयार करावेत. प्रत्येक रोगाविषयीचं लिखाण वाचणाऱ्या नि वाचून ऐकणाऱ्या मनापर्यंत बिंबेलही, परंतु ह्या शब्दचित्रांचा चित्रसृष्टीतील चलत्-चित्रांनी– निरक्षर नि साक्षर– साऱ्यांच्याच मनावर जलदपणं ठाम ठसा उमटेल. क्षयाची गाय दिसते कशी, दुधातून क्षय येतो कसा, नारू होतो कसा, ह्या नि इतर रोगांच्या चित्रकथा पाहिल्यावर कुणाला नाही त्याचा प्रतिबंध हवाहवासा वाटणार ? असा चित्रानुभव प्रत्यक्षाचं पारिपत्य करण्यास खचितच मोलाचा ठरेल !

लहान मुली " भातुकली " खेळतात, त्यात सारं नाटकी असतं, खोटं असतं. परंतु पुढल्या संसाराची ती तयारी असते, म्हणून तिचं कौतुक असतं. तसंच

ह्या चित्रकृतीचं आहे. पुस्तकात ज्ञानेश्वर अवतरला नि उभी ‘ शब्दसृष्टी ’ उभी केली; तो जे सांगेल तेच भाव— अर्थ— चार बोलकी चित्रं, चार बोलक्या प्रतिमा ‘ झुनोसिस ’चा संसर्ग नि त्याच्या उपसर्गांचे सर्ग तेवढेच नि अधिक बोलके करतील. निसर्गाचं सौंदर्य, मानिनीचं लज्जास्मित, बालकाचे निरागस खेळ, वार्धक्याच्या रेखा,....बागेतील कारंजी नि उद्यानातील फुलपाखरं...ही काव्यमय दृश्यं ‘ फोटो ’-च्या कलेचे आव्हानात्मक विषय आहेत,— होतात; त्याच छायाचित्रकारांनी जर निसर्गाच्या ह्या विकृतीच्या भागाकडे आपले ‘ कॅमेरे ’ ‘ वळवले ’, नि एक सलग, सुसंगत अशी चित्रकथा केली तर प्रेक्षकाला जो बोध होईल, त्या आनंदाच्या वर्णनात शब्द अपुरे पडले,— तर ह्या माझ्या शब्दाचं सार्थक होईल !

‘ झुनोसिस ’ काय ते ज्याला समजलं, त्या साऱ्यांनी ते आव्हान म्हणून स्वीकारावं, हे साऱ्यांना आवर्जून सांगायची वेळ आली आहे. गाईचा गुराखी दोहन करणारा, दुधाचे रतीब घालणारा, बैलजोडीबरोबर राबणारा, घोड्याचा खरारा करणारा, घोडदौडीची मजा लुटणारा, शिकणारा, कोंबडी पाळणारा, पोपटाबरोबर शब्द-शब्द बोलणारा(री), कुत्र्यांत रमणारा, मांजरांत खेळणारा,—नि ह्या साऱ्यांना निरोगी ठेवण्याची शिकस्त करणारा गुरांचा डॉक्टर, तेच शास्त्र शिकणारा विद्यार्थी, नि पशु रोगजंतूंवर संशोधन करणारे प्रयोगशाळेतील कर्मचारी ! प्रयोगशाळा तर ‘ पाश्चर ’च्या मते विज्ञानाची पूजास्थानं, म्हणून त्यांनाच मी आवाहन करतो असं नाही— तर डोळ्यांत अंगार फुलवून मानेवर सुरा फिरवणाऱ्या खाटिकखान्यातील खाटकापासून तो मांस मोटरीतून विक्रीस्थानी नेणाऱ्या ड्रायव्हरपर्यंत, आणि हो,— मांस नेऊन चुलीशी शिजविणाऱ्या पाककर्त्या—(कर्ती)लाही न विसरता, न वगळता, साऱ्यांनाच हे सांगायला हवंय ! त्यांचा जिथं म्हणून, प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष, गुराढोरांशी, त्यांच्या आतडी—कातडीशी, मांसाशी, दुधातुपाशी, लोकरीशी, खाद्यांच्या खरेदी-विक्री किंवा अन्य कारणानं संबंध येणाऱ्या प्रत्येकाला— नि साऱ्यांना हे सांगायचंय !— नि विश्वास आहे की ह्याला प्रतिसादही तसाच प्रभावी नि सर्वव्यापी मिळेल !

कारण हा जीवनाचा प्रश्न आहे ! प्राण्यांचाच नाही तर मनुष्य-प्राण्यांचाही. आणि तो ऐकणार नाही,— ऐकूनही शहाणा होणार नाही तर ही दुष्ट दुराग्रही वृत्ती त्याला स्वतःलाच नव्हे तर समाजालाही विघातक ठरणार आहे.

साऱ्या पाळीव प्राण्यांना जर वाचा असती, तर त्यांनीही आवर्जून हेच सांगितलं असतं,— “ बाबांनो, ‘ झुनोसिस ’च्या प्रश्नाकडे कधीही कुणीही थोडंदेखील दुर्लक्ष किंवा दिरंगाई,— ढिलाई करता कामा नये. केवळ आमच्याच हितासाठी नाही सांगत,— कारण, आम्ही प्राणी— तर प्राण नेहमीच हातावर घेऊन फिरत असतो,—केव्हाही ‘ जीवदान ’ न मागता जिवाचं दान करतो. परंतु अशा काही रोगानं जर घेरलो गेलो तर तुमचीही घरं उजाड होतील ! म्हणून तरी जागे व्हा,—

नाही तर जागविणारे हे भूपाळीचे भाट, जगविणारे नि पुष्ट घास देणारे— जोपासणारे परंतु नाव-गाव नसलेलं हे पाळीव जग अचानक मृतवत झालं, तर...! अरे जागविणार तरी कोण ? आळशाची झोप चिरनिद्रा नको ठरायला ! "

त्यांना शब्द असते तर... परंतु आम्हांला शब्द आहे, वाचा आहे, शक्ती आहे, आम्हीच सारं जग जागवू या, जागृत पावलांच्या चालीचा धडा घेऊ या :

(१) अमेरिकेत दुग्धजन्य साथी (Diphtheria, Septic Sore Throat, etc.) ह्या कशा कमी झाल्यात;

(२) क्षय नि ब्रुसेल्लामुक्त गायीगुरांचे कळप कसे वाढविले जाताहेत;

(३) मलाया, ऑस्ट्रेलिया, हवाई बेटांतून ' रेबीज ' हटवला गेला तो कसा ? [१]

इथं अनुकरणशीलता आहे, परंतु अंधत्व नाही. कारण इतर देशानं केलेल्या पद्धती आपल्या देशात अगदी ' सही—सही ' तशा अंमलात येतीलच असं नाही. देशोदेशीचे ऋतुबदल, हवामान, कीटकसंख्या, कीटकप्रकार, प्रत्यक्ष रोगजंतूंची जात (लाळ, खुरकुत, रोगाच्या विषाणूंचे उपप्रकार, दोन उपप्रकार ' फ्ल्यू 'च्या विषाणूंचे) हे सारे सर्वदूर एकच नसतात. साऱ्यांचा मूलतः उद्देश निर्मूलनाचा असला तरी देशोदेशीचे मार्ग, पद्धती, वेगळ्या हव्यात. हे वेगळेपण शोधण्यात वेगही शिथिल होता नाही कामा ! आता ' एक-विश्वा 'ची कल्पना रुजू पाहतेय, तेव्हा पीतज्वर, टायफस, देवी, प्लेग, कॉलरा, नि प्रत्यावर्ती ज्वर— ह्या ' WHO'नं सूचित केलेल्या सहा निरोधानियमित रोगांविषयी देशादेशांनी जागरूक असायला हवं.

साथीच्या रोगांचं निर्मूलन एक मोठं शास्त्र झालंय. नि साथीचा रोग उद्भवतो कसा नि पसरतो कसा हेच अनेक मुद्द्यांवर अवलंबून आहे. अनाहूतपणं गेल्यावरही भजनाच्या टाळ-चिपळ्यांच्या तालावर मान डोलते, ' महफिली 'च्या आवडत्या सुरावर ' वाहवा ' दिली जाते, नि नृत्य फारसं कळत नसलं तरी नकळत पाय ताल धरतात,—— त्याच सहज रीतीनं त्याच अनाहूतपणानं साथ माणसांत पसरते !

रोगजंतू नि रोगग्राही प्राणी ह्यांच्या पारस्परिक संबंधांवर रोगाचा प्रसार बराचसा अवलंबून असतो. रोगजंतू शरीरात प्रवेशल्यावर, रोग कधी ताबडतोब होईल, चारसहा दिवस पसरेल, संपेल, किंवा काहीच रोग न होता जंतू वाढत राहतील; रोगग्राही (Susceptible) नि रोगपोषक प्राणी (व्यक्ती) जितके अधिक तितका हा रोग पसरण्याची भीती नि शक्यता अधिक.[२] रोगी बरा झाला तरी

---

१. ह्याचे उपाय त्या त्या विभागात अंतर्भूत आहेत.

२. डॉ. विल्सन ह्यांचे हजारो श्वेतमूषकांवरील केलेले प्रयोग नि प्रत्यक्ष ' फ्ल्यू 'च्या साथी ह्या विधानाच्या पुष्टीस पुरेशा आहेत.

त्याच्या विष्ठेद्वारा श्वसनातून जंतू बाहेर पडत असतात. अशा रोगवाहक व्यक्तींपासून पुन्हा रोग होण्याची शक्यता, जितक्या म्हणून रोगक्षम व्यक्ती असतील त्यांना असते. रोगवाहकांचा नि रोग-संग्राहकांचा साथीवर किती गंभीर परिणाम होतो हे प्रथम "Koch "नं (कॉलऱ्याच्या वेळी) सांगितलं ! अन् रोगजंतू जास्त प्रमाणात शिरल्यास भडका उडायला वेळ तो कुठला ? काही जंतू कीटकांद्वारा पसरतात हेही आपण पाहिलं. ह्या कीटकांपासून काही प्राण्यांतही हे जंतू जात राहिल्यास हे प्राणी त्या त्या विषाणू-जंतूंचे वाहक-पोषक नसले तरी त्यांना बाळगून असतात, नि अशा दूषित प्राण्यांपासून पुन्हा नवी (साथेची) लाट उद्भवू शकते. (Vampire Bats) वट-वाघळांपासून ' रेबीज ', माकडांपासून वन्य पीत-ज्वर, वन्य कृंदती प्राण्यांपासून वन्य प्लेगची साथ हे ह्याचेच द्योतक !

संसर्गाचं लोण जितक्या अधिक प्राण्यांत नि अधिक ठिकाणी पेरतो, पसरवितो— तो अधिक यशस्वी रोगजंतू !

' झुनोसिस ' ह्या प्राणी-रोगाच्या माणसांतील साथी असल्यानं माणसाची वैयक्तिक स्वच्छता, सवयी, सामाजिक नीतिनियम, ह्या मुद्द्यांकडेही लक्ष पुरविलं पाहिजे.

" विपदः संतु न शश्वत् । " ह्या आमच्या वृत्तीला, स्वतःहून चक्रव्यूहात शिरण्याची नि यशस्वी भेद करण्याची अभेद्य जिद्दही आहे. ' झुनोसिस 'ची भीती सत्य असली तरी शाश्वत नाही. तिला हटवणं, ' झुनोसिस 'च्या कृष्णछायेतील ' घग ' नाहीशी करणं सोपं आहे, हेही तेवढंच सत्य आहे. ही गुंतागुंत कितीही असली तरी तिचं आकलन व तिची उकल, कुठल्या नि कशा कलाकलानं घेतली असता सहज होईल, ही जाणीव आता सुस्पष्टपणं झालीय. WHO नं पुढाकारानं दिलेली प्रेरणा " आरंभशूरा "सारखी महापुराची नि नंतर सुकलेल्या प्रवाहाची न ठरता शाश्वतची प्रेरक ठरायची असेल, तर WHO ला तितकं सहकार्य प्रत्येक देशानं हिरीरीनं द्यायला हवं. आपल्या देशानंही सहकार्य देणं अगत्याचं ठरेलच; अर्थात ते पर्यायानं आपल्याच हिताचं ठरेल.

(१) प्रत्येक रोग प्राण्यात उद्भवतो कसा, (२) आटोक्यात येतो कसा, (३) प्राण्यातून माणसांत येतो कसा, (४) माणसांतून माणसांत संसर्ग पसरतो कसा, (५) तो थांबेल कसा, (६) तो माणसांपर्यंत येणार नाही कसा —अशा बहुविध प्रकारांनी, मार्गांना अमाप उत्साहानं ' झुनोसिस 'च्या निर्मूलनाच्या योजना कार्यान्वित केल्या पाहिजेत.

ह्या अर्थात स्थूलमानानं सूचना आहेत. ' सा, –रे, –ग, –म, –प, –ध, –नी, –सा ' ह्या सात सुरांची सजावट केली, म्हणून सारं संगीत इथं सांगितलं असं नव्हे. सात सुरांत अनेक राग आहेत, प्रत्येक रागाची विशिष्ट गत आहे, ताल

आहे, नि त्यातही प्रत्येक गाणाऱ्या आवाजाचा दमसाज गोडवा, नि रंगत वेगळीच आहे... असं सारं सात सुरांनी सांगितलं नाही तरी ते अंतर्हित आहे, नि जे अंतर्हित आहे त्याचा आनंद प्रत्येकानं अनुभवायचा आहे.

' झुनोसिस 'ची यादी मी दिली, संसर्गाच्या पद्धती सांगितल्या, नि निर्मूलनाची सिद्धता सांगितली तरी ' झुनोसिस 'च्या प्रत्येक रोगनिर्मूलनाचा आनंद प्रत्येक देशानं स्वतःच निर्माण करायचा नि लुटायचा आहे.

इथं आशास्वप्न एवढंच की,—

—प्रत्येक देशात, देशातील प्रत्येक कोपऱ्यातून हा निरतिशय नि नितान्त आनंद मिळावा; जग ' झुनोसिस 'च्या भीतीपासून मुक्त असावं,– नि तेव्हाच मुक्त होईल– जेव्हा प्राणी-जगदेखील ह्या रोगांपासून मुक्त होईल– मुक्त असेल.

तेव्हाच " सर्वेत्र सुखिनः सन्तु । " ह्या विध्यर्थी आशीर्वादात्मक आन्तरिक अपेक्षांना अर्थ येईल, गती येईल; नि तेव्हाच, भरीव भावमाधुर्यानं, चिरवांछित प्रार्थनागीत आळविलं जाईल...

' मृत्योर्मा अमृतं गमय... । '



महत्त्वाच्या शब्दांची सूची

महत्त्वाच्या पारिभाषिक शब्दांची सूचि

अ

अंतर्अवयव	Visceral organ
अतिरक्तिमा	Erythema
अतिसार	Diarrhoea
अतिसंवेदनशीलता	Hyperaesthesia
आंत्रवेष्टनदाह	Peritonitis
अधश्चर्म	Subcutaneously
अनशन	Inanition
अंडकोष्ठ	Oocyst
अंडी उबविण्याच्या पेट्या	Incubators
अण्वीक्ष	Microscope
आपातीवध	Emergency slaughter
आमातिसार	Dysentery
अरुणचर्म	Erysepelas
आरोग्यधाम	Sanatorium
असिकाय प्रजाति	Trypanosomes
अस्थिभंग	Fracture
अश्वग्रंथिरोग	Glanders

उ

उति	Tissue
उत्तरीय तपासणी	Necropsy (Postmortem examination)
उच्छिष्ट	Garbage
उदकोष्ठ	Hydatid cyst
उरप्राचीर	Diaphragm
उवा	Lice
उष्णरुधिर प्राणी	Warm blooded animals

ऋ

ऋतुनिद्रा	Hibernation

ए

एककोशिन्	Protozoa

क

कवक	Fungus
कवकजन्य रोग	Fungal diseases
कक्षा तपमान	Room temperature
काळपुळी	Anthrax (black chancre)
कांजण्या	Chicken Pox
कुंदती	Rodents
क्रुद्ध आलार्क	Furious rabies
कोथ	Gangrene
कोष	Cell
कोष्ठडिम्भ	Measly
कोष्ठयुक्त लस	Spore Vaccine

ख

खपली	Scab
गालफुगी	Mumps
गुणवत्ता (प्रत)	Quality
गुप्तरोग	Syphilis
गोचीड	Ticks
गोचीड-निवारक	Tick-repellant

च

चर्मकील	Wart
चयापचय क्रिया	Metabolic activities

ज

जन्तुनाशक	Antiseptic
जन्तुसंचयी (प्राणी)	Reservoir (animals)
जननखंड	Proglottid
जलजीवी	Aquatic
जात	Strain
जीर्ण	Chronic

जीवाणू	Bacteria
जीवाणुजन्य रोग	Bacterial Diseases
जीवैक्षा	Biopsy
ज्वर— ' क्केरी '	Q-Fever
— खंदक	Trench fever
— टायफस	Typhus fever
— पाताळपृश्नद्	Rocky Mountain spotted fever
— पीत	Yellow fever
— प्रत्यावर्ती	Relapsing fever
— माल्य (दोलान्वल)	Malta (Undulating) fever

ड

डोळ्याची परीक्षा	Ophthalmic (test)

त

त्वचान्तर्गत	Intradermal

द

दूरीकरण	Isolation
देहनीलता	Cyadosis

न

नासार्द्र	Nasal Polyp
निदान	Diagnosis
— भेदक	Differential diagnosis
निरोगित (दूध इ.)	Pasteurise (d)
निरोध नियमन	Quarantine

प

परभृत	Parasite
परभृतजन्य रोग	Parasitic diseases
पट्टिकृमी	Tapeworm
पशुवधस्थान	Abbatoir (Slaughter house)
पशुवैद्यकीय सामूहिक स्वास्थ्य	Veterinary Public Health
पाळीव प्राणी	Domestic Animals

पिसवा	Fleas
पू	Pus
पूयिका	Pustule
प्रतिकाय	Antibody
प्रतिकारिता	Immunity
प्रथिने (प्राणिज)	Proteins (animals)

भ

भुरी	Opacity
भृंग	Beetle

म

मज्जातंतुशूल	Neuralgia
मज्जारज्जुद्रव	Cerebrospinal fluid
मंडक (पाचक आदी रस)	Enzyme
मस्तिष्कच्छद दाह	Meningitis
मलवाहक जल	Sewage
मांसनिरीक्षक	Meat Inspector
मांसाशनी प्राणी	Carnivores
मुखपट्टा	Muzzle
मुखाच्छादन	Mask
मूक आलर्क	Dump rabies
मूत्रपिंड	Kidney
मूत्रमार्ग	Urethra

य

यकृत	Liver

र

रक्तजल	Serum
राजपत्र	Notification
राजपत्राद्वारा अधिसूचित रोग	Notified diseases
रिकेट्सियाजन्य रोग	Rickettsial diseases
रोगाणुरक्तता	Septicaemia
रोगकारक	Pathogen

रोगग्राही (रोगक्षम)	Susceptible
रोगसंवाहक (प्रसारक)	Vectors
रोगसंग्राहक (रोगसंचयी)	Reservoirs
रोगवाहक	Carrier
रोगपोषण काळ	Incubation period
रोगसूचक (व्यथाज्ञापक)	Pathognomonic

ल

लससुरक्षित	Vaccinated
लसिकाग्रंथी	Lymph glands
लसिकावाहिन्या	Lymphatics
लक्षणसंघ	Syndrome

व

वन्य (प्लेग आदी)	Sylvatic
वरुथि	Mite
व्रण	Ulcer
विद्युदणु-अण्वीक्ष	Electron microscope
विषाणु	Virus
विषाणुजन्य रोग	Viral diseases
व्यापक (साथ)	Epidemic

श

शोणगंड	Haematoma
श्लेष्मल त्वचा	Mucous Membrane

स

समाघात (निरोधक)	Interference
सर्वव्यापी	Pandemic
सर्षपिका	Rash
सुषुप्ति–आजार	Sleeping sickness
सूक्ष्म शरीरशास्त्र	Histology
सोंड	Proboscis
संक्रामक	Infective
संतुलित	Balanced

संसर्ग	Infection
संवेदनशीलता	Allergy
स्तनग्रंथी	Udder
स्नायु	Muscle
स्थानीय	Endemic
स्वास्थ्य-प्रबंध	Hygiene

क्ष

'क्ष'-किरण	X-ray
क्षय (राजयक्ष्मा)	White plague (Tuberculosis)



संदर्भ सूचीसाठी

निवेदन

" सन्तांची उच्छिष्टे बोलतो उत्तरे
काय म्या पामरे जाणावे हे ।। "

संत चालतात; तो सुपंथ होतो, ते बोलतात, त्या शब्दफुलांची माथ्यावर घ्यावी अशी गाथा होते; नि ते स्पर्श करतात, त्याचं सोनं होतं,— जो सामान्य जनांना प्रसाद होतो.

शास्त्रज्ञ हेही कृतिशील सन्त होत !

शबरीची बोरं प्रत्यक्ष रामप्रभूनं प्रीतीनं स्वीकारली त्यात गोडवा होता. ह्या भावनेचा, की— सारं मधुर ते देवाला देता यावं ! ती उष्टी होती ह्यात वाद नाही, परंतु ती उष्टी होती ह्यातच त्यातील निर्विवाद माधुर्य आहे.

शास्त्रज्ञांनी केलेल्या ह्या मंथन-नवनीतात माझं नवीन असं काही नाही. जी काही पुस्तकं मला प्रेरक नि पोषक ठरली, त्यांचा नामनिर्देश करण्यात कमीपणा नाही वाटत, तर उलट धन्यता वाटते.

" In the library of life, very few are the books written by you, but more are the books written for you. " या विधानाची सत्यता वारंवार पटते; नि तेव्हा वाटतं, कितीही वाचलं तरी ते किती तरी कमीच ठरतं !



संदर्भ सूचि

1. Arora J. N. ('59), Tuberculosis in India (Thesis)
2. Baron A. L. ('57), Man against Germs, E. P. Dutton & Co., New York.
3. Barger, Pomeroy and Card ('58), Diseases and Parasites of Poultry, Lea & Febiger.
4. Borkar G. ('57) Health in Independent India, Govt. of India Publication.
5. Brooks Thomas Jr. ('63) Essentials of Medical Parasitology, Macmillan & Co. New York.
6. British Veterinary Journal. ('63) Vol. 119, No. 3 Bailliere Tindall and Cox., London.
7. -do- Vol. 119, No. 8. -do-
8. Burnet F. M., Virus and Man Pelican, Book.
9. Cecil R. L. and Loeb R. F. ('59), Text Book of Medicine, W. B. Saunders & Co. Philadelphia.
10. Dey N. C. ('58) Medical Parasitology Saraswati Press, Calcutta.
11. Dubos Rene J. ('48) Bacterial & Mycotic diseases. J. B. Lippincott & Boston, London.
12. Dubos R. J. ('51) Louis Pasteur free lance of Science Little Brown & Boston, London.
13. Drew, John ('50) Man, Microbe and Malady Pelican Book.
14. Fransis, John ('58) Tuberculosis in Man and Animals. Cassel and Co. Ltd., London.
15. Gaiger and Davies ('57) Veterinary Bacteriology and Pathology. Bailliers, Tindall and Cox, London.
16. Gordon B. L. ('49) Romance of Medicine., F. A. Davis Philadelphia.
17. Guthrie Douglas ('47) History of Medicine., Thomas Nelson and Co., New York.

18. Hutyra, Marek and Manninger ('49), Diseases of Domestic Animals, Bailliere, Tindall and Cox, London.
19. Hull, Thomas (' 55) Diseases Transmitted from Animals to man. Charles C. Thomos Illinois, U. S. A.
20. Irvine K. N. ('54) B. C. G. and Vole Vaccine. N. A. P. T., London.
21. Indian Veterinary Journal ('59) Vol. 36, No. 4 I. V. J. Madras.

Journal	,, ,, No. 11	,,
,,	('61) Vol. 38, No. 11	,,
,,	('62) Vol. 39, No. 5	,,
,,	('63) Vol. 40, No. 4	,,
,,	('64) Vol. 41, No. 6	,,

22. Jungherr E. L. and Brandly C. A. ('53 to '60) Advances in Veterinary Science (Vol. I to VI) Academic Press, New York.
23. Lapage Geoffiey ('51) prarasitic animals Cambridge Press.
24. ,, ('56) Veterinary Parasitology. Oliver and Body, Edinburgh.
25. ,, ('60) Achievement W. Heffer and Sons Ltd., Cambridge.
26. Merchant I. A. and packer R. A. ('61) Text Book of Bacteriology and Virology., Iowa State ' Varsity Press, Iowa.
27. Russel P. L. and Faust E. C. ('57) Clinical Parasltology Lea and Febiger.
28. Rivers T. M. and Hersfall ('59) Viral and Rickettsial Diseases, Lippincott and Co. New York.
29. Romanoff A. L. and Romonoff A. J. ('49) Avian egg John Wiley and Sons, New Nork.
30. Raghuvir ('63) अंग्रेजी हिंदी कोश International acedemy of Indian Culture, Now Delhi–6.
31. Singer Charles (Edited by E. A. underwood) ('62) Short History of Medicine. Oxford Varsity Press.

32. Smith, Ceddes ('41) Plague on us – " –
33. Swellengrebrel N. H. ('61) Text Book of Parasitology D. Van Nostrand and Co., New York.
34. Thomos H. and Thomos D. L. ('59) Living biographies W. H. Allen, London
35. Topley W. W. A. and Wilson, G. S. ('57) Principles of Bacteriolo8o Edwards and Arnold and immunity.
36. Toplep W. W. A. and Wilson, G. S. ('57) (Principles of Bacteriology and immunity. Edwards and Armold
37. Wedberg S. E. ('54) Microbes and You Mac Millan and Co.
38. World Health Organisation. Bulletins (Vol. '51 to '60)
39. W. H. O., F. A. O., Tech., Report ('51) Series No. 40.



शुद्धिपत्र

पृष्ठक्रमांक	असे लिहिले	असे वाचावे
११	एक कोपी	एक कोषी
	कोशामार्फत	कोषामार्फत
१२	Iliod	Iliad
१७	टिनिया सोलियम् – गायी	टिनिया सोलियम् – डुक्कर
	टिनिया सॅजिनेटा – डुक्कर	,, सॅजिनेटा – गायी
३४	Sustiks	Susliks
	Septi cocmic	Septi caemic
४०	कानापर्यंत गेल्या तरी...	कानापर्यंत गेल्या तरी...
	...जात नाहींत.	...जात नाहींत, असं नाहीं
४६	Meagrcly	meagrely
५३	ग्रेगर	गेगर
८२	तळटीपेतील ' u '	हे कोष्टक चुकीचे आहे. ' म्यु ', मायक्रो ' म्यु 'पेक्षां आतां A (अँगस्ट्रॉम) युनिटस् प्रचारांत येत आहेत.
८३	Chono alantoie	Chorio– allantoie
१०५	Odema	Oedema
	Cottan rat	Cotton rat
११८	विषाणुंनी छेडलच	रोगजंतूंनी छेडलंच
१२०	असाहाय्य	असहाय्य
१३३	Mecoy	MeCoy
१५०	where..angel fear to wade in	where..angeis fear to wade in
१७८	Epizoolic lymphongihz	Epizootic lymphangitis
१७९	तळटीप – Avion	Avian
१८३	Crito, wc..cocle	Crito, we...Cock
	गंभीर नि गंभीर	गभीर नि गंभीर
२०९	Lpilogue	Epilogune
२१४	informity	in firmity
२१५	well being	welbeing

□